



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

~~XIX. B.~~

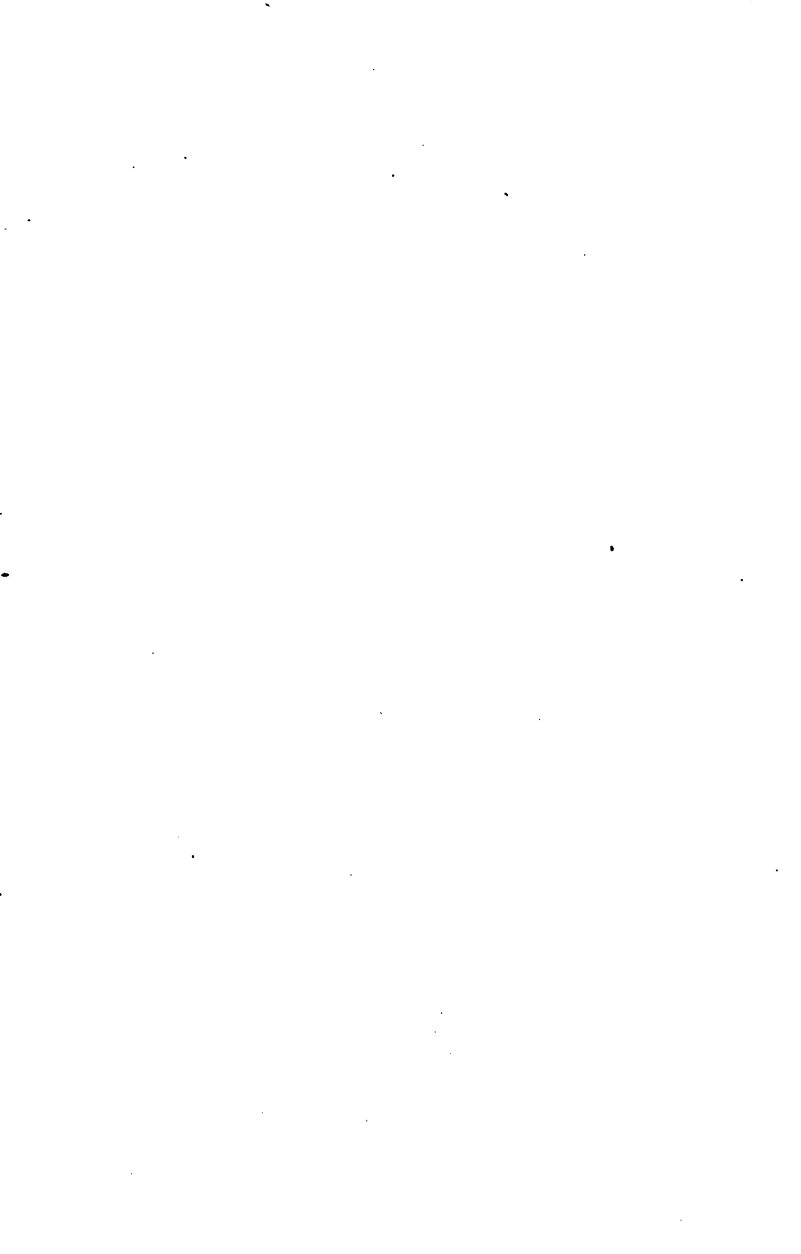
440 te 187.

יהוה



070







THEONIS SMYRNAEI

PHILOSOPHI PLATONICI

EXPOSITIO RERUM MATHEMATICARUM

AD LEGENDUM PLATONEM UTILIUM.

RECENSUIT

EDUARDUS HILLER.



LIPSIAE,

IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.

MDCCCLXXVIII.

Recd. Aug. 28, 1879.

FRIDERICO HULTSCHIO

S.



PRAEFATIO.

Theonis Smyrnaei commentarius de rebus mathematicis ad legendum Platonem utilibus in duas partes discerptus ad nostram aetatem pervenit; quarum prior (p. 1—119) exstat in codice Veneto bibliothecae Marcianae 307 (A), posterior (p. 120—205) in eiusdem bibliothecae codice 303 (B). Hos libros Bonnae excussi, quo transmissi mihi erant intercedente Ottone Iahnio praeceptore humanissimo; postea multos locos Venetiis iterum inspexi.

Codex A membranaceus, saeculi XI. vel XII., formae quadratae, praeter Theonis partem priorem nihil continet. Librarius in iis quae ad prosodiam pertinent multos commisit errores; veluti saepe scripsit, ut pauca adferam, *νητή ὄγδοος τετρακτῦς ἴσος δυνάδος μεταβάσα*. Praepositiones saepe carent accentibus. Ubi pronominis reflexivi forma requiritur, aut *ἐαυτοῦ* positum est aut *αὐτοῦ*, nunquam nisi fallor *αἰτοῦ*. Promiscue legitur *αίεί* et *αί.* ι nunquam subscribitur, interdum adscribitur. Numeri fere semper rubro colore facti sunt.

Quae librarius ille in prosodia peccavit, ea plerumque, non ubique, correxit alia manus (A²), quae etiam *ιδέα* pro *εἰδέα*, *λεῖμμα* pro *λίμμα* ac similia recte restituit. Graviores quoque nonnulla ab eadem manu mutata inveniuntur. Neque vero eae scripturae ex

alio codice repetendae sunt: nam omnes ita sunt comparatae, ut facile coniectura sive vera sive falsa inveniri potuerint. Ceterum cum etiam is qui codicem exaravit multa correxerit et in rasura scripserit, compluribus locis non potest accurate cognosci, utrum ad illam an ad alteram manum mutatio sit referenda.

De codice B cf. quae disputavi in Philologi vol. XXXI. p. 172 sqq. Chartaceus est, forma maxima, saeculo XIV. vel XV. scriptus. Continet inde a fol. 9a—16 b operis huius partem alteram cum figuris negligentissime factis.

Inscriptiones capitum quas A et B praebent tantopere discrepant ab indicandi argumenti recta ratione tamque inepte nonnunquam positae sunt, ut ipsius scriptoris quamvis mediocri ingenio tribui non possint. Itaque non in verborum contextu sed in adnotatione critica locum iis adsignandum esse censi. Cf. Martin, Theo de astr. p. 36.

Ex codicibus A et B ducti sunt omnes quorum ego notitiam habeo libri manu scripti in quibus tota exstat aut prior pars aut posterior; quod ita se habere certis argumentis alio loco mox comprobabo. Adhibitis exemplaribus ex A aut B derivatis priorem partem edidit *Bullialdus* (Lut. Par. 1644), posteriorem *Martinus* (ib. 1849) — versus *Alexandri* (p. 139 sqq.), quos ex apographo codicis B descripserat *Isaac Vossius*, iam antea saepius typis expressi erant, cf. adn. ad p. 139 —, denique primam particulam (p. 1—46, 19) *de Gelder* (Lugd. Bat. 1827). Mihi codices huius generis iis potissimum locis commemorandi fuerunt, ubi antiquae scripturae errores correctos exhibent. Variorum signorum multitudine ne adnotatio prorsus inutiliter oneraretur, ex horum librorum numero eos in quibus emendatae lectiones inveniuntur singillatim indicare nolui, sed communi *apographorum* appellatione codices ex A vel B oriundos significavi.

Eam autem particulam huius libri quae legitur p. 46, 20—57, 6 (τοῦ πνεύματος) separatim excerptam complures codices praebent, in quorum archetypum transscripta esse videtur ex libro ab A diverso. Huius generis exemplaria sunt codex Venetus Marcianus 512 saeculi XIII. vel XIV., Riccardianus K 2, 2, 41 saec. XV., Neapolitanus 260 sive III C 2 saec. XV. vel XVI., Vaticanus 221 saec. XVI., Vaticanus Urbinas 77 saec. XVI., Barberinianus II 86 saec. XVI. Fragmentum Theonis ex Marciano in usum meum insigni comitate descripsit Hermannus Diels; ex Neapolitano nonnulla mihi notaverunt Fridericus de Duhn et Georgius Kaibel; ceteros ipse cum editione Bullialdi contuli. Ex eodem genere is codex fuit quo Manuel Bryennius usus est: cf. eius Harmon. p. 393 sqq. His igitur libris inter se comparatis quid in eorum archetypo (Z) scriptum fuerit facile cognosci potest.

Ad emendandos versus Alexandri praeter codicem Marcianum B adhibui eiusdem bibliothecae codicem 203 (C) chartaceum saeculi XIII., in cuius ultimo folio (230) poema illud exstat praescripto titulo Ἀλεξάνδρου Αἰτωλοῦ περὶ τῶν πλανητῶν. Librarius eo exemplari usus esse videtur ex quo B descriptus est.

Compluribus locis ad restituenda Theonis verba utilitatem praebet *Chalcidii* in Platonis Timaeum commentarius, propterea quod uterque scriptor Adrasti Peripatetici commentarium in usum suum convertit partesque eius haud exiguas accurate expressit: cf. Rhein. Mus. XXVI p. 582 sqq.

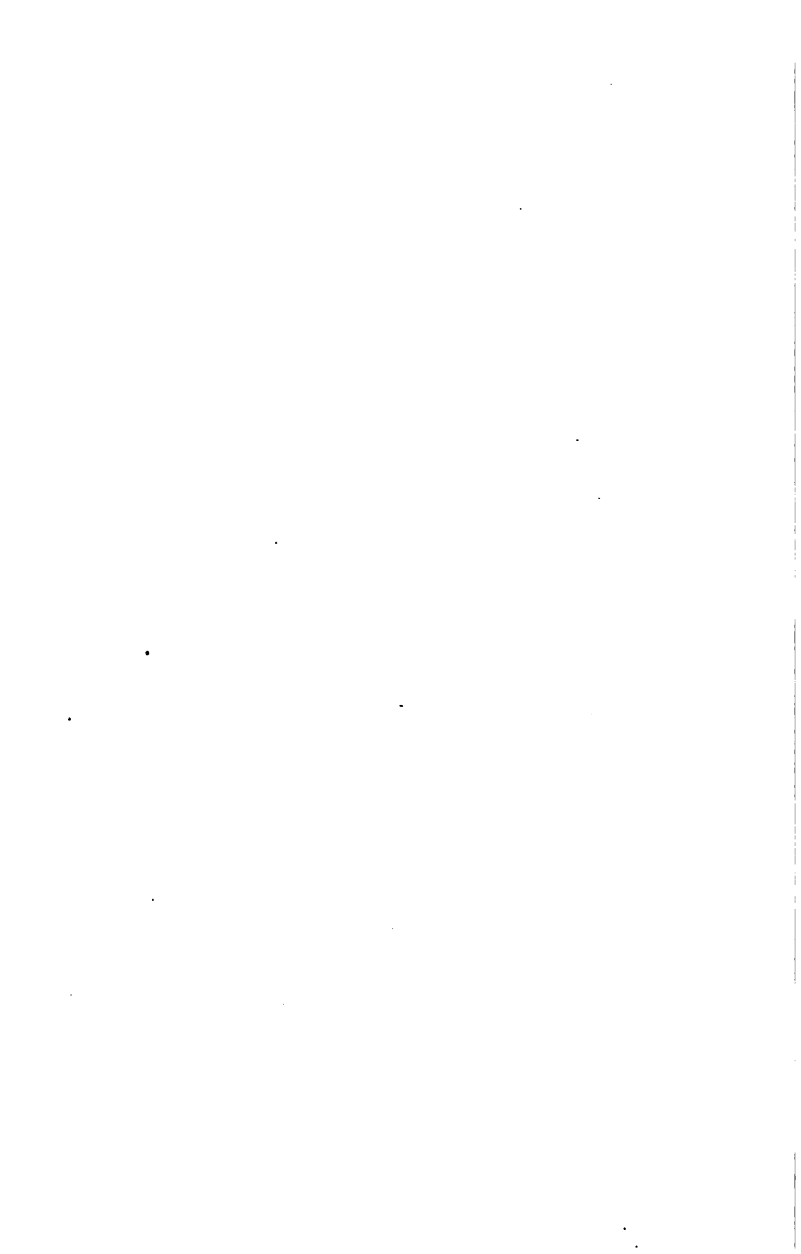
Lacunarum quarum signa in contextu verborum posui vestigia in codicibus iis tantum locis exstant, ubi id diserte a me indicatum est. Uncis obliquis < > ea inclusi quae traditae lectioni addenda, quadratis [] ea quae delenda esse mihi videntur. Ad significandas eas prioris manus cod. A scripturas quae ab A² mutatae sunt nota A¹ usus sum. Asteriscum * appo-

sui scripturis libri B a Martino correctis. Omnibus vero iis locis, quibus emendationis sive in adnotatione propositae sive in verborum ordinem receptae auctorem vel fontem non indicavi — sunt autem fere CCCCL —, emendationem a me coniectura esse inventam sciendum est. Ceterum in mutanda tradita lectione caute erat progrediendum; multa enim quae perverse vel negligenter dicta esse apparet quin ipsius Theonis inscitiae levitatique tribuenda sint dubitari nequit. Praecipue loci Platonici in praefationem recepti (p. 2—14) reliquas operis partes tantopere superant vitiorum multitudine ac foeditate, ut ea omnia ad librariorum errores referenda esse prorsus sit incredibile. In his igitur quia accurate diiudicari nullo modo potest, quid librarii peccaverint, quid Theo, denique quid iam in Platonis exemplaribus a Theone adhibitis corrupte scriptum fuerit, errores intactos relinquere quam facili atque inutili negotio genuina Platonis verba hic illic restituere malui. Notas codicum Republicae ex Schneideri, Epinomidis ex Bekkeri editione mutuatus sum.

Reliquum est ut gratias agam quam maximas *Friderico Hultschio* viro clarissimo, qui accuratissime perlectis his plagulis complures emendationes aut certas aut probabiles quarum in addendis mentionem feci (cf. etiam adn. ad p. 15, 17. 22, 17. 25, 20) mecum communicavit.

Scr. Halae mense Octobri a. 1878.

THEO SMYRNAEUS.



Ὅτι μὲν οὐχ οἷόν τε συνεῖναι τῶν μαθηματικῶς
 λεγομένων παρὰ Πλάτωνι μὴ καὶ αὐτὸν ἡσκημένον ἐν
 τῇ θεωρίᾳ ταύτῃ, πᾶς ἄν που ὁμολογήσειεν· ὡς δὲ
 οὐδὲ τὰ ἄλλα ἀνωφελῆς οὐδὲ ἀνόνητος ἢ περὶ ταῦτα
 ἐμπειρία, διὰ πολλῶν αὐτὸς ἐμφανίζειν ἔοικε. τὸ μὲν ⁵
 οὖν συμπάσης γεωμετρίας καὶ συμπάσης μουσικῆς καὶ
 ἀστρονομίας ἐμπειρον γενόμενον τοῖς Πλάτωνος συγ-
 γράμμασιν ἐντυγχάνειν μακαριστὸν μὲν εἴ τῳ γένοιτο,
 οὐ μὴν εὐπορον οὐδὲ ῥᾶδιον ἀλλὰ πάνυ πολλοῦ τοῦ
 ἐκ παίδων πόνου δεόμενον. ὥστε δὲ τοὺς διημαρτηκό- ¹⁰
 τας τοῦ ἐν τοῖς μαθήμασιν ἀσκηθῆναι, ὀρεγομένους δὲ
 τῆς γνώσεως τῶν συγγραμμάτων αὐτοῦ μὴ παντάπασιν
 ὧν ποθοῦσι διαμαρτεῖν, κεφαλαιώδη καὶ σύντομον
 ποιησόμεθα τῶν ἀναγκαίων καὶ ὧν δεῖ μάλιστα τοῖς
 ἐντευξομένοις Πλάτωνι μαθηματικῶν θεωρημάτων παρὰ- ¹⁵
 ὀσοιν, ἀριθμητικῶν τε καὶ μουσικῶν καὶ γεωμετρικῶν
 τῶν τε κατὰ στερεομετρίαν καὶ ἀστρονομίαν, ὧν χωρὶς

Inscr. Θέωνος Σμυρναίου Πλατωνικοῦ τῶν κατὰ τὸ
 (τὸ supra vs.) μαθηματικὸν χρησίμων εἰς τὴν Πλάτωνος
 ἀνάγνωσιν A 1 inser. ὅτι ἀναγκαῖα τὰ μαθήματα A
 2 ἡσκημένον: ον corr. ex ων A 4 οὐδὲ τὰ ᾗ.] οὔτε τὰ ᾗ. A
 5 τὸ corr. ex τὸν A 6 γεωμετρίας: καὶ ἀριθμητικῆς add.
 recentior manus in apogr. fort. recte 10 σκοπὸς τοῦ βιβλίου
 mg. A

οὐχ οἷόν τε εἶναι φησὶ τυχεῖν τοῦ ἀρίστου βίου, διὰ πολλῶν πάνυ δηλώσας ὡς οὐ χρὴ τῶν μαθημάτων ἀμελεῖν.

Ἐρατοσθένης μὲν γὰρ ἐν τῷ ἐπιγραφομένῳ Πλατωνικῷ φησιν ὅτι, Ἀλλοῖσι τοῦ θεοῦ χρήσαντος ἐπὶ ἀπαλλαγῇ λοιμοῦ βωμὸν τοῦ ὄντος διπλασίονα κατασκευάσαι, πολλὴν ἀρχιτέκτοσιν ἐμπεσεῖν ἀπορίαν ζητοῦσιν ὅπως χρὴ στερεὸν στερεοῦ γενέσθαι διπλάσιον, ἀφικέσθαι τε πεισομένους περὶ τούτου Πλάτωνος. τὸν δὲ φάναι αὐτοῖς, ὡς ἄρα οὐ διπλασίον βωμοῦ ὁ θεὸς δεόμενος τοῦτο Ἀλλοῖσι ἐμαντεύσατο, προφέρων δὲ καὶ ὄνειδίζων τοῖς Ἑλλησιν ἀμελοῦσι μαθημάτων καὶ γεωμετρίας ὀλιγορηκόσιν.

ἀκολούθως δὲ τῇ τοῦ Πυθίου παραινέσει πολλὰ καὶ αὐτὸς διεξιεισιν ὑπὲρ τοῦ ἐν τοῖς μαθήμασι χρησίμου. ἐν τε γὰρ τῇ Ἐπινομίδι προτρέπων ἐπὶ τὰ μαθήματά φησιν· οὐ γὰρ ἄνευ τούτων ποτέ τις ἐν πόλει εὐδαιμόνων γενήσεται φύσις, ἀλλ' οὗτος ὁ τρόπος, αὕτη ἡ τροφή, ταῦτα τὰ μαθήματα, εἴτε χαλεπὰ εἴτε ῥάδια, διὰ ταύτης ἰτέον· ἀμελήσαι δὲ οὐ θεμιτόν ἐστι θεῶν. καὶ ἐν τοῖς ἐφεξῆς τὸν τοιοῦτόν φησιν ἐκ πολλῶν ἕνα γεγονότα εὐδαιμόνα τε ἔσεσθαι καὶ σοφώτατον ἅμα καὶ μακάριον.

ἐν δὲ τῇ Πολιτείᾳ φησὶν· ἐκ τῶν κ' ἐτῶν οἱ προκριθέντες τιμὰς τε τῶν ἄλλων μείζους οἴσονται, τά τε

3 Ἐρατοσθένης: Bernhardt Eratosthenica p. 168. cf. Philol. XXX p. 67 12 ὀλιγορηκόσιν A, em. apogr. 15 Epin. p. 992 A οὐ γὰρ ἄνευ γε (γε om. Nicom. introd. arithm. I 3, 5) τούτων μήποτε τις ἐν πόλεσιν εὐδαιμόνων (εὐδαιμόνων codd. duo, εὐδαιμονῶν unus) γένηται φύσις, ἀλλ' οὗτος ὁ τρόπος, αὕτη (ἢ add. Ast) τροφή, ταῦτα τὰ μαθήματα, εἴτε χαλεπὰ εἴτε ῥάδια, ταύτη πορευτέον (ἰτέον Nicom.)· ἀμελήσαι δὲ οὐ θεμιτόν ἐστι θεῶν εὐδαιμονῶν A 17 φύς A, tum duae litt. erasae 20 Epin. p. 992 B 22 Civ. VII p. 537 B κέ] εἰκοσιν Plato. cf. Schneider 23 μείζους τῶν ἄλλων Plato

χύδην μαθήματα πᾶσιν ἐν τῇ παιδείᾳ γενόμενα τούτοις συνακτέον εἰς σύνοψιν οἰκειότητός τε ἀλλήλων τῶν μαθημάτων καὶ τῆς τοῦ ὄντος φύσεως. παραινεῖ τε πρῶτον μὲν ἔμπειρον γενέσθαι ἀριθμητικῆς, ἔπειτα γεωμετρικῆς, τρίτον δὲ στερεομετρίας, τέταρτον ἀστρονομίας, ἣν φησὶν εἶναι θεωρίαν φερομένου στερεοῦ, πέμπτον δὲ μουσικῆς. τό τε χρήσιμον παραδεικνύς τῶν μαθημάτων φησὶν· ἡδὺς εἶ, ὅτι ξοικας δεδιέναι, μὴ ἄχρηστα τὰ μαθήματα προστάττοιμι. τὸ δ' ἔστιν οὐ πάνυ φαύλοισι, ἀλλὰ πᾶσι χαλεπὸν πιστευθῆναι, ὅτι ἐν τούτοις τοῖς μαθήμασιν ἐκάστου οἷον ὄργανοις τὸ ψυχῆς ἐκκαθαίρεται καὶ ἀναξωπυρεῖται ὄμμα τυφλούμενον καὶ ἀποσβεννύμενον ὑπὲρ τῶν ἄλλων ἐπιτηδευμάτων, κρεῖττον ὄν σωθῆναι μυρίων ὀμμάτων· μόνῳ γὰρ αὐτῷ ἀλήθεια ὁράται.

15

ἐν δὲ τῷ ἐβδόμῳ τῆς Πολιτείας περὶ ἀριθμητικῆς λέγων ὡς ἔστιν ἀναγκαιοτάτη πασῶν φησὶν, ἔπειτα ἦς

1 παισὶν Plato. cf. H. Heller curae crit. in Plat. de republ. libros p. 16 παιδεία corr. ex παιδιᾶ A (παιδιᾶ Platonis codd. tres) 2 οἰκειότητος ἀλλήλων Plato (οἰκειότητός τε ἀλλήλων codd. tres) 3 cf. Civ. p. 525 sqq. παραινέσει A, em. apogr. 8 Civ. p. 527 D ἡδὺς εἶ, ἦν δ' ἐγώ, ὅτι ξοικας δεδιότι τοὺς πολλοὺς, μὴ δοκῆς (ὅτι ξοικας δεδιέναι, μὴ ἄρα Nicom. I 3, 7) ἄχρηστα μαθήματα (τὰ μαθήματα cod. Par. K, ταῦτα τὰ μαθήματα Nicom.) προστάττειν (προστάττοιμι Nicom.). τὸ δ' ἔστιν οὐ πάνυ φαύλον ἀλλὰ χαλεπὸν πιστεῦσαι (παγχάλεπον Nicom.), ὅτι ἐν τούτοις τοῖς μαθήμασιν ἐκάστου ὄργανόν τι ψυχῆς ἐκκαθαίρεται τε καὶ ἀναξωπυρεῖται (ὄμμα τῆς ψυχῆς exstat etiam apud Nicom., ubi haec contracta sunt, cf. Alcin. 27 p. 180 Herm., Iambli. de vita Pyth. § 70, Boeth. Inst. arithm. I 1 p. 10 Friedl.) ἀπολλύμενον καὶ τυφλούμενον ὑπὸ κτλ. 9 τὰ

γ' καὶ προστάττοιμι

fort. add. ab A³ προστάττοιμι A 10 φαύλοισι: ι in ras. A

11 cf. Cobet, Mnemos. XI p. 177. Wex, Jahrb. f. Philol. 1863 p. 692 sqq. 1864 p. 381 12 ὄμμα in ras. A 16 Civ.

p. 522 C

δεῖ πάσαις μὲν τέχναις, πάσαις δὲ διανοαῖς καὶ ἐπιστή-
 μαις καὶ τῇ πολεμικῇ. παγγέλοιον γοῦν στρατηγὸν
 Ἀγαμέμνονα ἐν ταῖς τραγωδίαις Παλαμήδης ἐκάστοτε
 ἀποφαίνει. φησὶ γὰρ ἀριθμὸν εὐρῶν τὰς τε τάξεις
 5 καταστῆσαι τῷ στρατοπέδῳ ἐν Ἰλίῳ καὶ ἐξαριθμῆσαι
 ναῦς τε καὶ τὰ ἄλλα πάντα, ὡς πρὸ τοῦ ἀναριθμῆτων
 ὄντων καὶ τοῦ Ἀγαμέμνονος ὡς ἔοικεν οὐδὲ ὅσους εἶχε
 πόδας εἰδότος, εἶγε μὴ ἠπίστατο ἀριθμεῖν. κινδυνεύει
 οὖν τῶν πρὸς νόησιν ἀγόντων φύσει εἶναι, καὶ οὐδεὶς
 10 αὐτῷ χρῆται ἐλκτικῷ ὄντι πρὸς οὐσίαν καὶ νοήσεως
 παρακλητικῷ. ὅσα μὲν γὰρ ἀπλῶς κινεῖ τὴν αἰσθησιν,
 οὐκ ἔστιν ἐπεγεργικὰ καὶ παρακλητικὰ νοήσεως, οἷον
 ὅτι ὁ ὀρώμενος δάκτυλός ἐστι, καὶ ὅτι παχὺς ἢ λεπτός
 ἢ μέγας ἢ μικρός. ὅσα δ' ἐναντίως κινεῖ αἰσθησιν,
 15 ἐπεγεργικὰ καὶ παρακλητικὰ ἐστὶ διανοίας, οἷον ὅταν τὸ
 αὐτὸ φαίνεται μέγα καὶ μικρόν, κοῦφον καὶ βαρύν, ἔν
 καὶ πολλὰ. καὶ τὸ ἔν οὖν καὶ ὁ ἀριθμὸς παρακλητικὰ
 καὶ ἐπεγεργικὰ ἐστὶ διανοίας, ἐπεὶ τὸ ἔν ποτε πολλὰ
 φαίνεται· λογιστικὴ δὲ καὶ ἀριθμητικὴ ὁλόκος καὶ ἀγω-
 20 γὸς πρὸς ἀλήθειαν. ἀπτέον δὲ λογιστικῆς μὴ ἰδιωτικῶς,

2 παγγέλοιον: γγ ex vy A (πανγέλοιον Platonis cod. Vind. F)

3 παλαμήδης A 4 ἀποφαίνει. ἢ οὐκ ἐννενοήμας, ὅτι φησὶν
 ἀριθμὸν εὐρῶν τὰς τε τάξεις τῷ στρατοπέδῳ καταστῆσαι ἐν Ἰλίῳ
 Plato 7 ὅσους π. εἶχεν εἰδ. εἶπερ ἀρ. μὴ ἠπ. Plato μὴ ἠπί-
 στατο corr. ex μὴ τίστατο A Civ. p. 523 A κινδυνεύει τῶν
 πρὸς τὴν νόησιν ἀγόντων φύσει εἶναι ὧν ζητοῦμεν, χρῆσθαι δ'
 οὐδεὶς αὐτῷ ὀρθῶς, ἐλκτικῷ ὄντι παντάπασιν πρὸς οὐσίαν
 10 νοήσεως παρακλητικῷ: cf. Civ. p. 523 D 19 δὲ] δὴ Stall-
 baum ad Plat. Civ. p. 523 A 20 Civ. p. 525 B προσῆκον δὴ
 τὸ μάθημα ἂν εἴη, ὡς Γλαύκων, νομοθετησάτω καὶ πείθειν τοὺς
 μέλλοντας ἐν τῇ πόλει τῶν μεγίστων μεθέξειν, ἐπὶ λογιστικὴν
 εἶναι καὶ ἀνθάπτεσθαι αὐτῆς μὴ ἰδιωτικῶς, ἀλλ' ἕως ἂν ἐπὶ
 θεῶν τῆς τῶν ἀριθμῶν φύσεως ἀφίκωνται τῇ νοήσει αὐτῇ, οὐκ
 ὀνήσῃ οὐδὲ πράξεως χάριν ὡς ἐμποροῦς ἢ καπήλους μελετώντας,

ἀλλ' ὡς ἂν ἐπὶ θεῶν τῆς τῶν ἀριθμῶν φύσεως ἀφίκωνται τῇ νοήσει, οὐδέ πράσεως χάριν ἐμπόρων ἢ καπήλων μελετῶντας, ἀλλ' ἔνεκα ψυχῆς τῆς ἐπ' ἀλήθειαν καὶ οὐσίαν ὁδοῦ. τοῦτο γὰρ ἄνω ἄγει τὴν ψυχὴν καὶ περὶ αὐτῶν τῶν ἀριθμῶν ἀναγκάζει διαλέγεσθαι, οὐκ 5 ἀποδεχόμενον, ἂν τις αὐτῷ σώματα ἢ αὐτὰ ὁρατὰ ἔχοντα ἀριθμοὺς προσφερόμενος διαλέγεται. καὶ πάλιν ἐν τῷ αὐτῷ φησιν· ἔτι οἱ λογιστικοὶ εἰς ἅπαντα τὰ μαθήματα ὀξεῖς φύνται, οἳ τε βραδεῖς εἰς τὸ ὀξύτεροι αὐτοὶ αὐτῶν γενέσθαι. ἔτι ἐν τῷ αὐτῷ φησιν· καὶ 10 ἐν πολέμῳ δ' αὐτὸν χρήσιμον πρὸς τὰς στρατοπεδεύσεις καὶ καταλήψεις χωρίων καὶ ξυναγωγὰς καὶ ἐξετάσεις στρατιᾶς. ἐν τε τοῖς ἐξῆς ἐπαινῶν τὴν περὶ τὰ τοιαῦτα μαθήματα σπουδὴν, γεωμετρία μὲν, φησίν, ἐστὶ περὶ τὴν τοῦ ἐπιπέδου θεωρίαν, ἀστρονομία δὲ περὶ τὴν τοῦ 15 στερεοῦ φορᾶν· αὕτη δ' ἀναγκάζει εἰς τὸ ἄνω ὄραν καὶ ἀπὸ τῶν ἐνθένδε ἐκείσε ἄγει. καὶ μὲν δὴ περὶ μουσικῆς ἐν τῷ αὐτῷ φησιν, ὅτι δεῦν δεῖται ἢ τῶν ὄντων

ἀλλ' ἔνεκα πολέμου τε καὶ αὐτῆς τῆς ψυχῆς ἡσυχίας τε (τε om. codd. multi) μεταστροφῆς ἀπὸ γενέσεως ἐπ' ἀλήθειαν τε (τε ἐπ' ἀλ. codd. complures) καὶ οὐσίαν 4 Civ. p. 525 D τοῦτό γε — ὡς σφόδρα ἄνω ποι ἄγει τὴν ψυχὴν καὶ περὶ αὐτῶν τῶν ἀριθμῶν ἀναγκάζει διαλέγεσθαι, οὐδαμῆ ἀποδεχόμενον, ἔαν τις αὐτῇ ὁρατὰ ἢ ἀπτά (ἢ ἀπὸ τὰ codd. duo, ἢ τοὺς τὰ unus) σώματα ἔχοντας (ἔχοντα codd. tres) ἀριθμοὺς προτεινόμενος διαλέγεται 8 Civ. p. 526 B τὸδε ἤδη ἐπεσκέψω, ὡς οἳ τε φύσει λογιστικοὶ εἰς πάντα τὰ μαθήματα ὡς ἔπος εἰπεῖν ὀξεῖς φύνται, οἳ τε βραδεῖς, ἂν ἐν τούτῳ παιδευθῶσι καὶ γυμνάσωνται, κἄν μηδὲν ἄλλο ὠφεληθῶσιν, ὅμως εἰς γε τὸ ὀξύτεροι αὐτοὶ αὐτῶν γίνεσθαι πάντες ἐπιδιδόασιν; 10 Civ. p. 526 D ὅσον μὲν, ἔφη, πρὸς τὰ πολεμικὰ αὐτοῦ τείνει, δῆλον ὅτι προσήκει· πρὸς γὰρ τὰς στρατοπεδεύσεις καὶ καταλήψεις χωρίων καὶ συναγωγὰς καὶ ἐκτάσεις στρατιᾶς — 16 Civ. p. 529 A παντὶ γὰρ μοι δοκεῖ δῆλον, ὅτι αὕτη γε ἀναγκάζει ψυχὴν εἰς τὸ ἄνω ὄραν καὶ ἀπὸ τῶν ἐνθένδε ἐκείσε ἄγει 18 δεῦν corr. ex δυοῖν A

θεωρία, ἀστρονομίας καὶ ἁρμονίας· καὶ αὐταὶ ἀδελφαὶ αἱ ἐπιστῆμαι, ὡς οἱ Πυθαγορικοί. οἱ μὲν οὖν τὰς ἀκουόμενας συμφωνίας αὐτὰς καὶ φθόγγους ἀλλήλοις ἀναμετροῦντες ἀνήνυτα πονοῦσι. τελείως παραβάλλοντες
 5 τὰ ὅλα, οἷον ἐκ γειτόνων φωνῆν θηρωμένοι, οἱ μὲν φασιν ἀκούειν ἐν μέσῳ τινὰ ἤχον καὶ μικρότατον εἶναι διάστημα τοῦτο, ᾧ μετρητέον, οἱ δὲ ἀμφισβητοῦσιν ὡς ὅμοιον ἤδη φθεγγομένου, τὰ ὅλα τοῦ νοῦ προστησάμενοι. ταῖς χορδαῖς πράγματα παρέχουσιν ἐπὶ τῶν κολλά-
 10 βων στρεβλοῦντες. οἱ δὲ ἀγαθοὶ ἀριθμητικοὶ ζητοῦσιν ἐπισκοποῦντες, τίνες σύμφωνοι ἀριθμοὶ ἀριθμοῖς καὶ τίνες οὐ. καὶ τοῦτο χρήσιμον πρὸς τὴν τοῦ ἀγαθοῦ

1 Civ. p. 530 D — καὶ αὐταὶ ἀλλήλων ἀδελφαὶ τινες αἱ ἐπιστῆμαι εἶναι, ὡς οἱ τε Πυθαγόρειοι φασί — 2 Civ. p. 531 A τὰς γὰρ ἀκουόμενας αὐτὰς συμφωνίας καὶ φθόγγους ἀλλήλοις ἀναμετροῦντες ἀνήνυτα ὥσπερ οἱ ἀστρονόμοι πονοῦσι. νῆ τοὺς θεούς, ἔφη, καὶ γελοῖως γε, πυκνώματ' ἄττα ὀνομάζοντες καὶ παραβάλλοντες τὰ ὅλα, οἷον ἐκ γειτόνων φωνῆν θηρωμένοι, οἱ μὲν φασιν ἔτι (ἔτι om. codd. tres) κατακούειν ἐν μέσῳ τινὰ ἤχον καὶ μικρότατον εἶναι τοῦτο διάστημα, ᾧ μετρητέον, οἱ δὲ ἀμφισβητοῦντες ὡς ὅμοιον ἤδη φθεγγομένων (φθεγγόμενον codd. duo), ἀμφοτέροι ὅλα τοῦ νοῦ προστησάμενοι. σὺ μὲν, ἦν δ' ἐγώ, τοὺς χρηστὸς λέγεις τοὺς ταῖς χορδαῖς πράγματα παρέχοντας καὶ βασανίζοντας, ἐπὶ τῶν κολλόπων (κολάβων, καλλό-

πων, κολλόπων alii: cf. Tim. lex.) στρεβλοῦντας 4 ἀνήνυτα v corr. ex oi A 5 ἐκ corr. ex ἐγ A 7 μετρητέον: η corr. ex ι A 11 Civ. p. 531 C τοὺς γὰρ ἐν ταύταις ταῖς συμφωνίαις ταῖς ἀκουόμεναις ἀριθμοὺς ζητοῦσιν, ἀλλ' οὐκ εἰς προβλήματα ἀνίσαιν ἐπισκοπεῖν, τίνες ξυμφωνοὶ ἀριθμοὶ καὶ τίνες οὐ, καὶ διὰ τί ἑκάτεροι. δαιμόνων γάρ, ἔφη, πρᾶγμα λέγεις. χρήσιμον μὲν οὖν, ἦν δ' ἐγώ, πρὸς τὴν τοῦ καλοῦ τε καὶ ἀγαθοῦ ζήτησιν, ἄλλως δὲ μεταδιωκόμενον ἄχρηστον. εἰκός γ', ἔφη. οἶμαι δὲ γε, ἦν δ' ἐγώ, καὶ ἡ τούτων πάντων ὧν διεληλυθάμεν μέθοδος ἐὰν μὲν ἐπὶ τὴν ἀλλήλων κοινωνίαν ἀφίκηται καὶ ξυγγένειαν, καὶ ξυλλογισθῇ ταῦτα ἢ ἔστιν ἀλλήλοις οἰκεία, φέρειν τι αὐτῶν εἰς ἃ βουλόμεθα τὴν πραγματείαν. cf. Schneider

καὶ καλοῦ ζήτησιν, ἄλλως δὲ ἄχρηστον. καὶ τούτων πάντων ἢ μέθοδος ἂν μὲν ἐπὶ τὴν ἀλλήλων ἀφίκεται κοινωνίαν καὶ ξυλλογισθῆ ἢ ἔστιν ἀλλήλοις οἰκεῖα, φέρει αὐτῶν ἢ πραγματεία καρπὸν. οἱ δὲ ταῦτα δεινοὶ διαλεκτικοί· οὐ γὰρ μὴ δύνωνται λαβεῖν τε καὶ ἀποδέξασθαι λόγον. οὐχ οἷόν τε δὲ τοῦτο μὴ δι' ἐκείνων ἐλθόντα τῶν μαθημάτων· ὁδὸς γὰρ ἔστι δι' αὐτῶν ἐπὶ τὴν τῶν ὄντων θείαν ἐν τῷ διαλέγεσθαι.

πάλιν τε ἐν τῷ Ἐπινομίῳ πολλὰ μὲν καὶ ἄλλα ὑπὲρ ἀριθμητικῆς διεξέρχεται, θεοῦ δῶρον αὐτὴν λέγων, καὶ οὐχ οἷόν τε ἄνευ ταύτης σπουδαῖον γενέσθαι τινά. ὑποβάς δὲ ἀντικρὺς φησιν· εἶπερ γὰρ ἀριθμὸν ἐκ τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως ἐξέλοιμεν, οὐκ ἂν που ἔτι φρόνιμοι γενοίμεθα, οὐδ' ἂν ἔτι ποτὲ τούτου τοῦ ζῴου, φησίν, ἢ ψυχὴ πᾶσαν ἀρετὴν λάβοι· σχεδὸν ὁ τούτου λόγος εἶη. ζῶον δὲ ὅ τι μὴ γινώσκει δύο καὶ τρία μηδὲ περιττὸν μηδὲ ἄρτιον, ἀγνοοῖ δὲ τὸ παράπαν ἀριθμὸν, οὐκ ἂν ποτε διδόναι λόγον, περὶ ὧν αἰσθήσεις καὶ μνήμας

4 Civ. p. 531 D οὐ γὰρ που δοκοῦσί γε σοὶ οἱ ταῦτα δεινοὶ διαλεκτικοὶ εἶναι. οὐ μὰ τὸν Δί', ἔφη, εἰ μὴ μάλα γέ τινες ὀλίγοι ὧν ἐγὼ ἐντετύχηκα. ἀλλ' ἦδη, εἶπον, μὴ δυνατοὶ τινες ὄντες δοῦναι τε καὶ ἀποδέξασθαι λόγον εἶσεσθαι ποτὲ τι ὧν

φαμὲν δεῖν εἰδέναι; 6 ἐπ' αὐτῷ post ἐκείνων A, sed delenda haec esse punctis significatum est 8 cf. Civ. p. 532 C

10 cf. Epin. p. 976 DE 11 ὑποβάς corr. ex ὑπερβάς A

12 Epin. p. 977 C εἶπερ ἀριθμὸν ἐκ τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως ἐξέλοιμεν, οὐκ ἂν ποτὲ τι φρόνιμοι γενοίμεθα. οὐ γὰρ ἂν ἔτι ποτὲ ψυχὴ τούτου τοῦ ζῴου πᾶσαν ἀρετὴν λάβοι σχεδὸν, ὅτου λόγος ἀπέιη. ζῶον δὲ, ὅ τι μὴ γινώσκει δύο καὶ τρία μηδὲ περιττὸν μηδὲ ἄρτιον, ἀγνοοῖ δὲ τὸ παράπαν ἀριθμὸν, οὐκ ἂν ποτε διδόναι λόγον ἔχει περὶ ὧν αἰσθήσεις καὶ μνήμας μόνον εἶη κεκτημένον· τὴν δὲ ἄλλην ἀρετὴν, ἀνδρείαν καὶ σωφροσύνην, οὐδὲν ἀποκαλύπει· στερόμενος δὲ ἀληθοῦς λόγου σοφὸς οὐκ ἂν ποτε γένοιτο 15 γὰρ post σχεδὸν supra vs. add. A²

Ὅτι μὲν οὐχ οἷόν τε συνεῖναι τῶν μαθηματικῶς
 λεγομένων παρὰ Πλάτωνι μὴ καὶ αὐτὸν ἡσκημένον ἐν
 τῇ θεωρίᾳ ταύτῃ, πᾶς ἂν που ὁμολογήσειεν· ὥς δὲ
 οὐδὲ τὰ ἄλλα ἀνωφελῆς οὐδὲ ἀνόνητος ἢ περὶ ταῦτα
 ἐμπειρία, διὰ πολλῶν αὐτὸς ἐμφανίζειν ἔοικε. τὸ μὲν ⁵
 οὖν συμπάσης γεωμετρίας καὶ συμπάσης μουσικῆς καὶ
 ἀστρονομίας ἐμπειρον γενόμενον τοῖς Πλάτωνος συγ-
 γράμμασιν ἐντυγχάνειν μακαριστὸν μὲν εἴ τῳ γένοιτο,
 οὐ μὴν εὐπορον οὐδὲ ῥάδιον ἀλλὰ πάννυ πολλοῦ τοῦ
 ἐκ παιδῶν πόνου δεόμενον. ὥστε δὲ τοὺς διημαρτηκό- ¹⁰
 τας τοῦ ἐν τοῖς μαθήμασιν ἀσκηθῆναι, ὀρεγομένους δὲ
 τῆς γνώσεως τῶν συγγραμμάτων αὐτοῦ μὴ παντάπασι
 ὧν ποθοῦσι διαμαρτεῖν, κεφαλαιώδη καὶ σύντομον
 ποιησόμεθα τῶν ἀναγκαίων καὶ ὧν δεῖ μάλιστα τοῖς
 ἐντευξομένοις Πλάτωνι μαθηματικῶν θεωρημάτων παρὰ- ¹⁵
 δοςιν, ἀριθμητικῶν τε καὶ μουσικῶν καὶ γεωμετρικῶν
 τῶν τε κατὰ στερεομετρίαν καὶ ἀστρονομίαν, ὧν χωρὶς

Inscr. Θέωνος Συμωναίου Πλατωνικοῦ τῶν κατὰ τὸ
 (τὸ supra vs.) μαθηματικὸν χρησίμων εἰς τὴν Πλάτωνος
 ἀνάγνωσιν A 1 inscr. ὅτι ἀναγκαῖα τὰ μαθήματα A
 2 ἡσκημένον: ον corr. ex ων A 4 οὐδὲ τὰ ἄ.] οὔτε τὰ ἄ. A
 5 τὸ corr. ex τὸν A 6 γεωμετρίας: καὶ ἀριθμητικῆς add.
 recentior manus in apogr. fort. recte 10 σκοπὸς τοῦ βιβλίου
 mg. A

οὐχ οἷόν τε εἶναι φησι τυχεῖν τοῦ ἀρίστου βίου, διὰ πολλῶν πάνυ δηλώσας ὡς οὐ χρὴ τῶν μαθημάτων ἀμελεῖν.

Ἐρατοσθένης μὲν γὰρ ἐν τῷ ἐπιγραφομένῳ Πλατωνικῷ φησιν ὅτι, Ἀηλίους τοῦ θεοῦ χρήσαντος ἐπὶ ἀπαλλαγῇ λοιμοῦ βωμόν τοῦ ὄντος διπλασίονα κατασκευάσαι, πολλὴν ἀρχιτέκτοσιν ἐμπεσεῖν ἀπορίαν ζητοῦσιν ὅπως χρὴ στερεὸν στερεοῦ γενέσθαι διπλάσιον, ἀφικέσθαι τε πεισομένους περὶ τούτου Πλάτωνος. τὸν δὲ φάναι αὐτοῖς, ὡς ἄρα οὐ διπλασίον βωμοῦ ὁ θεὸς
10 θεόμενος τοῦτο Ἀηλίους ἐμαντεύσατο, προφέρων δὲ καὶ ὄνειδίζων τοῖς Ἑλλησιν ἀμελοῦσι μαθημάτων καὶ γεωμετρίας ὀλιγορηκόσιν.

ἀκολουθῶς δὲ τῇ τοῦ Πυθίου παραινέσει πολλὰ καὶ ἀντὸς διέξεισιν ὑπὲρ τοῦ ἐν τοῖς μαθήμασι χρησίμου. ἐν
15 τε γὰρ τῇ Ἐπινομίδι προτρέπων ἐπὶ τὰ μαθήματά φησιν· οὐ γὰρ ἄνευ τούτων ποτέ τις ἐν πόλει εὐδαιμόνων γενήσεται φύσις, ἀλλ' οὗτος ὁ τρόπος, αὕτη ἢ τροφή, ταῦτα τὰ μαθήματα, εἴτε χαλεπὰ εἴτε ῥάδια, διὰ ταύτης ἰτέον· ἀμελήσαι δὲ οὐ θεμιτόν ἐστι θεῶν. καὶ ἐν
20 τοῖς ἐφεξῆς τὸν τοιοῦτόν φησιν ἐκ πολλῶν ἕνα γεγονότα εὐδαιμόνά τε ἔσσεσθαι καὶ σοφώτατον ἅμα καὶ μακάριον.

ἐν δὲ τῇ Πολιτείᾳ φησὶν· ἐκ τῶν κ' ἐτῶν οἱ προκριθέντες τιμὰς τε τῶν ἄλλων μείζους οἴσονται, τὰ τε

3 Ἐρατοσθένης: Bernhardt Eratosthenica p. 168. cf. Philol. XXX p. 67 12 ὀλιγορηκόσιν A, em. apogr. 15 Epin. p. 992 A οὐ γὰρ ἄνευ γε (γε om. Nicom. introd. arithm. I 3, 5) τούτων μήποτε τις ἐν πόλεσιν εὐδαιμόνων (εὐδαιμόνων codd. duo, εὐδαιμονῶν unus) γένηται φύσις, ἀλλ' οὗτος ὁ τρόπος, αὕτη (ἢ add. Ast) τροφή, ταῦτα τὰ μαθήματα, εἴτε χαλεπὰ εἴτε ῥάδια, ταύτη πορευτέον (ἰτέον Nicom.)· ἀμελήσαι δὲ οὐ θεμιτόν ἐστι θεῶν εὐδαιμονῶν A 17 φύς A, tum duae litt. erasae 20 Epin. p. 992 B 22 Civ. VII p. 537 B κέ] εἰκοσιν Plato. cf. Schneider 23 μείζους τῶν ἄλλων Plato

χύδην μαθήματα πᾶσιν ἐν τῇ παιδείᾳ γενόμενα τούτοις συνακτέον εἰς σύνοψιν οἰκειότητός τε ἀλλήλων τῶν μαθημάτων καὶ τῆς τοῦ ὄντος φύσεως. παραινεῖ τε πρῶτον μὲν ἔμπειρον γενέσθαι ἀριθμητικῆς, ἔπειτα γεωμετρικῆς, τρίτον δὲ στερεομετρίας, τέταρτον ἀστρονομίας, ἣν φησιν εἶναι θεωρίαν φερομένου στερεοῦ, πέμπτον δὲ μουσικῆς. τό τε χρήσιμον παραδεικνύς τῶν μαθημάτων φησὶν· ἡδὺς εἶ, ὅτι ξοικας δεδιέναι, μὴ ἄχρηστα τὰ μαθήματα προστάττοιμι. τὸ δ' ἔστιν οὐ πάνυ φαύλοισ, ἀλλὰ πᾶσι χαλεπὸν πιστευθῆναι, ὅτι ἐν τούτοις τοῖς μαθήμασιν ἐκάστου οἷον ὄργανοις τὸ ψυχῆς ἐκκαθαίρεται καὶ ἀναξωπυρεῖται ὄμμα τυφλούμενον καὶ ἀποσβεννύμενον ὑπὸ τῶν ἄλλων ἐπιτηδευμάτων, κρεῖττον ὄν σωθῆναι μυρίων ὀμμάτων· μόνω γὰρ αὐτῷ ἀλήθεια ὁράται.

15

ἐν δὲ τῷ ἐβδόμῳ τῆς Πολιτείας περὶ ἀριθμητικῆς λέγων ὡς ἔστιν ἀναγκαιοτάτη πασῶν φησιν, ἔπειτα ἥς

1 παιδὶν Plato. cf. H. Heller curae crit. in Plat. de republ. libros p. 16 παιδείᾳ corr. ex παιδιᾷ A (παιδιᾷ Platonis codd. tres) 2 οἰκειότητος ἀλλήλων Plato (οἰκειότητός τε ἀλλήλων codd. tres) 3 cf. Civ. p. 525 sqq. παραινέσει A, em. apogr. 8 Civ. p. 527 D ἡδὺς εἶ, ἣν δ' ἐγώ, ὅτι ξοικας δεδιότι τοὺς πολλούς, μὴ δοκῆς (ὅτι ξοικας δεδιέναι, μὴ ἄρα Nicom. I 3, 7) ἄχρηστα μαθήματα (τὰ μαθήματα cod. Par. K, ταῦτα τὰ μαθήματα Nicom.) προστάττειν (προστάττοιμι Nicom.). τὸ δ' ἔστιν οὐ πάνυ φαῦλον ἀλλὰ χαλεπὸν πιστεῦσαι (παγγάλεπον Nicom.), ὅτι ἐν τούτοις τοῖς μαθήμασιν ἐκάστου ὄργανόν τι ψυχῆς ἐκκαθαίρεται τε καὶ ἀναξωπυρεῖται (ὄμμα τῆς ψυχῆς exstat etiam apud Nicom., ubi haec contracta sunt, cf. Alciv. 27 p. 180 Herm., Iambl. de vita Pyth. § 70, Boeth. Inst. arithm. I 1 p. 10 Friedl.) ἀπολλύμενον καὶ τυφλούμενον ὑπὸ κτλ. 9 τὰ

γ' καὶ προστάττοιμι fort. add. ab A³ προστάττοιμι A 10 φαύλοισ: ι in ras. A

11 cf. Cobet, Mnemos. XI p. 177. Wex, Jahrb. f. Philol. 1863 p. 692 sqq. 1864 p. 381 12 ὄμμα in ras. A 16 Civ. p. 522 C

δεῖ πάσαις μὲν τέχναις, πάσαις δὲ διανοίαις καὶ ἐπιστή-
 μαις καὶ τῇ πολεμικῇ. παγγέλοιον γοῦν στρατηγὸν
 Ἀγαμέμνονα ἐν ταῖς τραγωδίαις Παλαμήδης ἐκάστοτε
 ἀποφαίνει. φησὶ γὰρ ἀριθμὸν εὐρῶν τὰς τε τάξεις
 5 καταστῆσαι τῷ στρατοπέδῳ ἐν Ἰλίῳ καὶ ἐξαριθμῆσαι
 ναῦς τε καὶ τὰ ἄλλα πάντα, ὡς πρὸ τοῦ ἀναριθμητῶν
 ὄντων καὶ τοῦ Ἀγαμέμνονος ὡς ἔοικεν οὐδὲ ὅσους εἶχε
 πόδας εἰδότες, εἶγε μὴ ἤπιστατο ἀριθμεῖν. κινδυνεύει
 οὖν τῶν πρὸς νόησιν ἀγόντων φύσει εἶναι, καὶ οὐδεὶς
 10 αὐτῷ χρῆται ἔλκτικῷ ὄντι πρὸς οὐσίαν καὶ νοήσεως
 παρακλητικῷ. ὅσα μὲν γὰρ ἀπλῶς κινεῖ τὴν αἰσθησιν,
 οὐκ ἔστιν ἐπεγεργικὰ καὶ παρακλητικὰ νοήσεως, οἷον
 ὅτι ὁ ὀρώμενος δάκτυλός ἐστι, καὶ ὅτι παχὺς ἢ λεπτός
 ἢ μέγας ἢ μικρός. ὅσα δ' ἐναντίως κινεῖ αἰσθησιν,
 15 ἐπεγεργικὰ καὶ παρακλητικὰ ἐστὶ διανοίας, οἷον ὅταν τὸ
 αὐτὸ φαίνεται μέγα καὶ μικρόν, κοῦφον καὶ βαρύν, ἔν
 καὶ πολλὰ. καὶ τὸ ἐν οὖν καὶ ὁ ἀριθμὸς παρακλητικὰ
 καὶ ἐπεγεργικὰ ἐστὶ διανοίας, ἐπεὶ τὸ ἐν ποτε πολλὰ
 φαίνεται· λογιστικὴ δὲ καὶ ἀριθμητικὴ ὁλοκὸς καὶ ἀγω-
 20 γὸς πρὸς ἀλήθειαν. ἀπτέον δὲ λογιστικῆς μὴ ἰδιωτικῶς,

2 παγγέλοιον: γγ ex γγ A (παγγέλοιον Platonis cod. Vind. F)

3 παλαμίδης A 4 ἀποφαίνει. ἢ οὐκ ἐννενοήμας, ὅτι φησὶν
 ἀριθμὸν εὐρῶν τὰς τε τάξεις τῷ στρατοπέδῳ καταστῆσαι ἐν Ἰλίῳ
 Plato 7 ὅσους π. εἶχεν εἶδ. εἶπερ ἀρ. μὴ ἦπ. Plato μὴ ἤπι-
 στατο corr. ex μὴ τίστατο A Civ. p. 523 A κινδυνεύει τῶν
 πρὸς τὴν νόησιν ἀγόντων φύσει εἶναι ἂν ζητοῦμεν, χρῆσθαι δ'
 οὐδεὶς αὐτῷ ὀρθῶς, ἔλκτικῷ ὄντι παντάπασιν πρὸς οὐσίαν
 10 νοήσεως παρακλητικῷ: cf. Civ. p. 523 D 19 δὲ] δὴ Stall-
 baum ad Plat. Civ. p. 523 A 20 Civ. p. 525 B προσήκον δὴ
 τὸ μάθημα ἂν εἶη, ὃ Γλαύκων, νομοθετῆσαι καὶ πείθειν τοὺς
 μέλλοντας ἐν τῇ πόλει τῶν μεγίστων μεθέξειν, ἐπὶ λογιστικὴν
 εἶναι καὶ ἀνθάπτεσθαι αὐτῆς μὴ ἰδιωτικῶς, ἀλλ' ἕως ἂν ἐπὶ
 θεῶν τῆς τῶν ἀριθμῶν φύσεως ἀφίκωνται τῇ νοήσει αὐτῇ, οὐκ
 ὄντης οὐδὲ πράξεως χάριν ὡς ἐμπόρους ἢ καπήλους μελετώντας,

ἀλλ' ὡς ἂν ἐπὶ θεῶν τῆς τῶν ἀριθμῶν φύσεως ἀφίκωνται τῇ νοήσει, οὐδέ πράσεως χάριν ἐμπόρων ἢ καπήλων μελετῶντας, ἀλλ' ἔνεκα ψυχῆς τῆς ἐπ' ἀλήθειαν καὶ οὐσίαν ὁδοῦ. τοῦτο γὰρ ἄνω ἄγει τὴν ψυχὴν καὶ περὶ αὐτῶν τῶν ἀριθμῶν ἀναγκάζει διαλέγεσθαι, οὐκ 5 ἀποδεχόμενον, ἂν τις αὐτῷ σώματα ἢ αὐτὰ τὰ ὁρατὰ ἔχοντα ἀριθμοὺς προσφερόμενος διαλέγηται. καὶ πάλιν ἐν τῷ αὐτῷ φησιν· ἔτι οἱ λογιστικοὶ εἰς ἅπαντα τὰ μαθήματα ὀξεῖς φύνονται, οἳ τε βραδεῖς εἰς τὸ ὀξύτεροι αὐτοὶ αὐτῶν γενέσθαι. ἔτι ἐν τῷ αὐτῷ φησι· καὶ 10 ἐν πολέμῳ δ' αὐτὸν χρήσιμον πρὸς τὰς στρατοπεδεύσεις καὶ καταλήψεις χωρίων καὶ ξυναγωγὰς καὶ ἐξετάσεις στρατιᾶς. ἐν τε τοῖς ἐξῆς ἐπαινῶν τὴν περὶ τὰ τοιαῦτα μαθήματα σπουδὴν, γεωμετρία μὲν, φησί, ἐστὶ περὶ τὴν τοῦ ἐπιπέδου θεωρίαν, ἀστρονομία δὲ περὶ τὴν τοῦ 15 στερεοῦ φορὰν· αὕτη δ' ἀναγκάζει εἰς τὸ ἄνω ὄραν καὶ ἀπὸ τῶν ἐνθένδε ἐκέισε ἄγει. καὶ μὲν δὴ περὶ μουσικῆς ἐν τῷ αὐτῷ φησιν, ὅτι δεῦν δεῖται ἢ τῶν ὄντων

ἀλλ' ἔνεκα πολέμου τε καὶ αὐτῆς τῆς ψυχῆς ἁστώνης τε (τε om. codd. multi) μεταστροφῆς ἀπὸ γενέσεως ἐπ' ἀλήθειαν τε (τε ἐπ' ἀλ. codd. complures) καὶ οὐσίαν 4 Civ. p. 525 D τοῦτο γε — ὡς σφόδρα ἄνω ποι ἄγει τὴν ψυχὴν καὶ περὶ αὐτῶν τῶν ἀριθμῶν ἀναγκάζει διαλέγεσθαι, οὐδαμῇ ἀποδεχόμενον, ἂν τις αὐτῇ ὁρατὰ ἢ ἀκτᾶ (ἢ ἀπὸ τὰ codd. duo, ἢ τοὺς τὰ unus) σώματα ἔχοντας (ἔχοντα codd. tres) ἀριθμοὺς προτεινόμενος διαλέγηται 8 Civ. p. 526 B τότε ἤδη ἐπεσκέψω, ὡς οἳ τε φύσει λογιστικοὶ εἰς πάντα τὰ μαθήματα ὡς ἔπος εἰπεῖν ὀξεῖς φύνονται, οἳ τε βραδεῖς, ἂν ἐν τούτῳ παιδευθῶσι καὶ γυμνάσωνται, κἂν μηδὲν ἄλλο ὠφεληθῶσιν, ὅμως εἰς γε τὸ ὀξύτεροι αὐτοὶ αὐτῶν γίνεσθαι πάντες ἐπιδιδόασιν; 10 Civ. p. 526 D ὅσον μὲν, ἔφη, πρὸς τὰ πολεμικὰ αὐτοῦ τείνει, δῆλον ὅτι προσήκει· πρὸς γὰρ τὰς στρατοπεδεύσεις καὶ καταλήψεις χωρίων καὶ συναγωγὰς καὶ ἐκτάσεις στρατιᾶς — 16 Civ. p. 529 A παντὶ γὰρ μοι δοκεῖ δῆλον, ὅτι αὕτη γε ἀναγκάζει ψυχὴν εἰς τὸ ἄνω ὄραν καὶ ἀπὸ τῶν ἐνθένδε ἐκέισε ἄγει 18 δεῦν corr. ex δυοῖν A

θεωρία, ἀστρονομίας καὶ ἁρμονίας· καὶ αὐταὶ ἀδελφαὶ αἱ ἐπιστῆμαι, ὡς οἱ Πυθαγορικοί. οἱ μὲν οὖν τὰς ἀκουόμενας συμφωνίας αὐτὰ καὶ φθόγγους ἀλλήλοις ἀναμετροῦντες ἀνήνυτα πονοῦσι. τελείως παραβάλλοντες
 5 τὰ ὅσα, οἷον ἐκ γειτόνων φωνῆν θηρωμένοι, οἱ μὲν φασιν ἀκούειν ἐν μέσῳ τινὰ ἤχον καὶ μικρότατον εἶναι διάστημα τοῦτο, ᾧ μετρητέον, οἱ δὲ ἀμφισβητοῦσιν ὡς ὅμοιον ἤδη φθεγγομένων, τὰ ὅσα τοῦ νοῦ προστησάμενοι. ταῖς χορδαῖς πράγματα παρέχουσιν ἐπὶ τῶν κολλά-
 10 βων στρεβλοῦντες. οἱ δὲ ἀγαθοὶ ἀριθμητικοὶ ζητοῦσιν ἐπισκοποῦντες, τίνες σύμφωνοι ἀριθμοὶ ἀριθμοῖς καὶ τίνες οὐ. καὶ τοῦτο χρήσιμον πρὸς τὴν τοῦ ἀγαθοῦ

1 Civ. p. 530 D — καὶ αὐταὶ ἀλλήλων ἀδελφαὶ τινες αἱ ἐπιστῆμαι εἶναι, ὡς οἱ τε Πυθαγόρειοι φασί — 2 Civ. p. 531 A τὰς γὰρ ἀκουόμενας αὐτὰ συμφωνίας καὶ φθόγγους ἀλλήλοις ἀναμετροῦντες ἀνήνυτα ὡςπερ οἱ ἀστρονόμοι πονοῦσι. νῆ τοὺς θεούς, ἔφη, καὶ γελοῖως γε, πυκνώματ' ἄττα ὀνομάζοντες καὶ παραβάλλοντες τὰ ὅσα, οἷον ἐκ γειτόνων φωνῆν θηρωμένοι, οἱ μὲν φασιν ἔτι (ἔτι om. codd. tres) κατακούειν ἐν μέσῳ τινὰ ἤχον καὶ μικρότατον εἶναι τοῦτο διάστημα, ᾧ μετρητέον, οἱ δὲ ἀμφισβητοῦντες ὡς ὅμοιον ἤδη φθεγγομένων (φθεγγόμενον codd. duo), ἀμφοτέρω ὅσα τοῦ νοῦ προστησάμενοι. σὺ μὲν, ἦν δ' ἐγώ, τοὺς χρηστὰς λέγεις τοὺς ταῖς χορδαῖς πράγματα παρέχοντας καὶ βασανίζοντας, ἐπὶ τῶν κολλόπων (κολάβων, καλλό-

πων, κολλόπων alii: cf. Tim. lex.) στρεβλοῦντας 4 ἀνήνυτα v corr. ex oi A 5 ἐκ corr. ex ἐγ A 7 μετρητέον: η corr. ex ι A 11 Civ. p. 531 C τοὺς γὰρ ἐν ταύταις ταῖς συμφωνίαις ταῖς ἀκουόμεναις ἀριθμοὺς ζητοῦσιν, ἀλλ' οὐκ εἰς προβλήματα ἀνάσιν ἐπισκοπεῖν, τίνες ξυμφωνοὶ ἀριθμοὶ καὶ τίνες οὐ, καὶ διὰ τί ἐκάτεροι. δαιμόνων γάρ, ἔφη, πρᾶγμα λέγεις. χρήσιμον μὲν οὖν, ἦν δ' ἐγώ, πρὸς τὴν τοῦ καλοῦ τε καὶ ἀγαθοῦ ζήτησιν, ἄλλως δὲ μεταδωκόμενον ἄχρηστον. εἰκὸς γ', ἔφη. οἶμαι δὲ γε, ἦν δ' ἐγώ, καὶ ἡ τούτων πάντων ὧν διεληλυθάμεν μέθοδος ἐὰν μὲν ἐπὶ τὴν ἀλλήλων κοινωνίαν ἀφίκηται καὶ ξυγγένειαν, καὶ ξυλλογισθῇ ταῦτα ἢ ἐστὶν ἀλλήλοις οἰκεία, φέρειν τι αὐτῶν εἰς ἃ βουλόμεθα τὴν πραγματείαν. cf. Schneider

καὶ καλοῦ ζήτησιν, ἄλλως δὲ ἄχρηστον. καὶ τούτων πάντων ἢ μέθοδος ἂν μὲν ἐπὶ τὴν ἀλλήλων ἀφίκεται κοινωνίαν καὶ ξυλλογισθῆ ἢ ἔστιν ἀλλήλοις οἰκεία, φέρει αὐτῶν ἢ πραγματεία καρπὸν. οἱ δὲ ταῦτα δεινοὶ διαλεκτικοί· οὐ γὰρ μὴ δύνωνται λαβεῖν τε καὶ ἀπο- 5 δέξασθαι λόγον. οὐχ οἶόν τε δὲ τοῦτο μὴ δι' ἐκείνων ἐλθόντα τῶν μαθημάτων· ὁδὸς γὰρ ἔστι δι' αὐτῶν ἐπὶ τῶν ὄντων θείαν ἐν τῷ διαλέγεσθαι.

πάλιν τε ἐν τῷ Ἐπινομίῳ πολλα μὲν καὶ ἄλλα ὑπὲρ ἀριθμητικῆς διεξέρχεται, θεοῦ δῶρον αὐτὴν λέγων, καὶ 10 οὐχ οἶόν τε ἄνευ ταύτης σπουδαῖον γενέσθαι τινά. ὑποβὰς δὲ ἀντικρὺς φησιν· εἶπερ γὰρ ἀριθμὸν ἐκ τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως ἐξέλοιμεν, οὐκ ἂν που ἔτι φρόνιμοι γενοίμεθα, οὐδ' ἂν ἔτι ποτὲ τούτου τοῦ ζῴου, φησίν, ἢ ψυχὴ πᾶσαν ἀρετὴν λάβοι· σχεδὸν ὁ τούτου λόγος 15 εἴη. ζῶον δὲ ὅ τι μὴ γινώσκου δύο καὶ τρία μηδὲ περιττὸν μηδὲ ἄρτιον, ἀγνοοῖ δὲ τὸ παράπαν ἀριθμὸν, οὐκ ἂν ποτε διδόναι λόγον, περὶ ὧν αἰσθηθεῖς καὶ μνήμας

4 Civ. p. 531 D οὐ γὰρ που δοκοῦσι γε σοι οἱ ταῦτα δεινοὶ διαλεκτικοὶ εἶναι. οὐ μὰ τὸν Δι', ἔφη, εἰ μὴ μάλα γέ τινες ὀλίγοι ὧν ἐγὼ ἐντετεύχηκα. ἀλλ' ἤδη, εἶπον, μὴ δυνατοὶ τινες ὄντες δοῦναί τε καὶ ἀποδέξασθαι λόγον εἰσεσθαι ποτέ τι ὧν

φαμὲν δεῖν εἰδέναί; 6 ἐπ' αὐτῷ post ἐκείνων A, sed delenda haec esse punctis significatum est 8 cf. Civ. p. 532 C

10 cf. Epin. p. 976 DE 11 ὑποβὰς corr. ex ὑπερβὰς A

12 Epin. p. 977 C εἶπερ ἀριθμὸν ἐκ τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως ἐξέλοιμεν, οὐκ ἂν ποτὲ τι φρόνιμοι γενοίμεθα. οὐ γὰρ ἂν ἔτι ποτὲ ψυχὴ τούτου τοῦ ζῴου πᾶσαν ἀρετὴν λάβοι σχεδόν, ὅτου λόγος ἀπέειη. ζῶον δέ, ὅ τι μὴ γινώσκου δύο καὶ τρία μηδὲ περιττὸν μηδὲ ἄρτιον, ἀγνοοῖ δὲ τὸ παράπαν ἀριθμὸν, οὐκ ἂν ποτε διδόναι λόγον ἔχοι περὶ ὧν αἰσθηθεῖς καὶ μνήμας μόνον εἴη κεκτημένον· τὴν δὲ ἄλλην ἀρετὴν, ἀνδρείαν καὶ σωφροσύνην, οὐδὲν ἀποκωλύει· στερόμενος δὲ ἀληθοῦς λόγου σοφὸς οὐκ ἂν ποτε γένοιτο 15 γὰρ post σχεδόν supra vs. add. A²

μόνον εἴη κεκτημένος· στερόμενος δὲ ἀληθοῦς λόγου
σοφὸς οὐκ ἂν ποτε γένοιτο. οὐ μὴν οὐδὲ τὰ τῶν ἄλλων
τεχνῶν λεγόμενα, ἃ νῦν διήλθομεν, οὐδέποτε τούτων
οὐδὲν μένει, πάντα δὲ ἀπολείται τὸ παράπαν, ὅταν
5 ἀριθμητικῆς τις ἀμελῆ. δόξειε δ' ἂν ἴσως τισὶ βραχέως
ἀριθμοῦ δεῖσθαι τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος, ὡς εἰς τὰς
τέχνας ἀποβλέψαι· καίτοι μέγα μὲν καὶ τοῦτο. εἰ δέ
τις ἴδοι τὸ θεῖον τῆς γενέσεως καὶ τὸ θνητόν, ἐν ᾧ καὶ
τὸ θεοσεβὲς γνωρισθήσεται καὶ ὁ ἀριθμὸς ὄντως, οὐκ
10 ἂν ἔτι πᾶς μάντις γνολή σύμπαντα ἀριθμόν, ὄσης ἡμῖν
δυνάμεως αἴτιος ἂν εἴη συγγινόμενος, ἐπεὶ καὶ μουσι-
κὴν πᾶσαν δι' ἀριθμοῦ μετὰ κινήσεώς τε καὶ φθόγγων
ἴδιον ὅτι δεῖ. καὶ τὸ μέγιστον, ἀγαθὸν ὡς πάντων αἰ-
τιον· ὅτι δὲ κακῶν οὐδενός ἐστι, τοῦτο γνωστόν. σχε-
15 δὸν δὲ ἀλόγιστος, ἄτακτος, ἀσχήμων τε καὶ ἄρρυθμος
ἀνάρμοστος τε σφόδρα καὶ πάνθ' ὅσα κακοῦ κεκοινώ-
νηκέ τις, ὅστις λέλειπται παντὸς ἀριθμοῦ. ἐν δὲ τοῖς
ἐφεξῆς φησιν· ἔστιν ἔχον μηδεὶς ἡμᾶς ποτε πειθέτω
τῆς εὐσεβείας εἶναι τῷ θνητῷ γένει. ἐκ γὰρ τούτου
20 φύεσθαι καὶ τὰς ἄλλας ἀρετὰς τῷ μαθόντι κατὰ τρόπον.

2 Epin. p. 977 D καὶ ὁ νῦν (λόγος) ὀρθῶς φηθήσεται, ὅτι
καὶ τὰ τῶν ἄλλων τεχνῶν λεγόμενα, ἃ νῦν δὴ διήλθομεν ἕντες
εἶναι πᾶσας τὰς τέχνας, οὐδὲ τούτων ἐν οὐδὲν μένει (μενεῖ
Stephanus), πάντα δ' ἀπολείται τὸ παράπαν, ὅταν ἀριθμητικὴν
τις ἀνέλῃ. δόξειε δ' ἂν ἰκανῶς τισὶ βραχέων ἔνεκα ἀριθμοῦ
δεῖσθαι τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος, εἰς τὰς τέχνας ἀποβλέψαι·
καίτοι κτλ. 9 ὁ non exstat ap. Pl. 11 ἐπεὶ καὶ τὰ κατὰ μουσι-
κὴν πᾶσαν διαριθμουμένων κινήσεώς τε κτλ. Pl. 13 δεῖ (<εἶναι>
cj. Bullialdus ἀγαθῶν Pl. 14 ὅτι δὲ κακῶν οὐδενός, ἐν τούτῳ
γνωστόν, ὃ καὶ τάχα γένοιτ' ἂν, ἀλλ' ἢ σχεδὸν ἀλόγιστος τε
καὶ ἄτακτος κτλ. Pl. 16 σφόδρα] φορὰ Pl. ὅποσα Pl. κε-
κοινώνηκε A 17 ὅστις λέλειπται] ἐπιλέλειπται Pl. Epin.
p. 989 B μείζον μὲν γὰρ ἀρετῆς μηδεὶς ἡμᾶς ποτε πείθῃ τῆς
εὐσεβείας εἶναι τῷ θνητῷ γένει 19 cf. Epin. p. 989 D

ἔπειτα παραδείκνυσι θεοσεβείαν ὅτι τῷ τρόπῳ τις μαθήσεται. λέγει δὲ δεῖν μαθεῖν πρῶτον ἀστρονομίαν. εἰ γὰρ τὸ καταψεύδασθαι καὶ ἀνθρώπων δεινόν, πολὺ δεινότερον θεῶν· καταψεύδοιτο δ' ἂν ὁ ψευδεὶς ἔχων δόξας περὶ θεῶν· ψευδεὶς δ' ἂν δόξας ἔχοι περὶ θεῶν ὁ μηδὲ 5 τὴν τῶν αἰσθητῶν θεῶν φύσιν ἐπεσκεμμένος, τουτέστιν ἀστρονομίαν. ἀγνοεῖσθαι δὲ φησι τοῖς πολλοῖς, ὅτι σοφώτατον ἀνάγκη τὸν ἀληθῶς ἀστρονόμον εἶναι, μὴ τὸν καθ' Ἡσίοδον ἀστρονομοῦντα, οἷον δυσμάς τε καὶ ἀνατολὰς ἐπεσκεμμένον, ἀλλὰ τὰς περιόδους τῶν ἑπτὰ, ὃ 10 μὴ ῥαδίως ποτὲ πᾶσα φύσις ἱκανῆ γενοίτο θεωρηῆσαι. τὸν δ' ἐπὶ ταῦτα παρασκευάζοντα φύσεις οἷας δυνατὸν πολλὰς προδιδάσκειν χρεῖα ἐστὶν ἐθίζοντα παῖδα ὄντα καὶ νεανίσκον διὰ μαθημάτων· ὧν τὸ μέγιστον εἶναι

1 Epin. p. 989 E — θεοσεβείας ὅτι τῷ τρόπῳ τίς τινα μαθήσεται 7 Epin. p. 990 A ἀγνοεῖτε ὅτι σοφώτατον ἀνάγκη τὸν ἀληθῶς ἀστρονόμον εἶναι, μὴ τὸν καθ' Ἡσίοδον ἀστρονομοῦντα καὶ πάντας τοὺς τοιοῦτους, οἷον δυσμάς τε καὶ ἀνατολὰς ἐπεσκεμμένον, ἀλλὰ τὸν τῶν ὀκτὼ περιόδων τὰς ἑπτὰ περιόδους, διεξιούσης τὸν αὐτὸν κύκλον ἐκάστης, οὕτως ὡς οὐκ ἂν ῥαδίως ποτὲ πᾶσα φύσις ἱκανῆ γενοίτο θεωρηῆσαι. 12 Epin. p. 990 C ἐπὶ δὲ ταῦτα παρασκευάζοντας φύσεις, δι' αἷς (οἷας ἐθ' δι' οἷας alii) δυνατὸν εἶναι χρεῶν πολλὰ προδιδάσκοντα καὶ ἐθίζοντα δεῖ διαπονήσασθαι παῖδα ὄντα καὶ νεανίσκον. διὸ μαθημάτων δέον ἂν εἶη· τὸ δὲ μέγιστόν τε καὶ πρῶτον ἀριθμῶν αὐτῶν, ἀλλ' οὐ σώματα ἐχόντων, ἀλλὰ ὅλης τῆς τοῦ περιττοῦ τε καὶ ἀρτίου γενεσεῶς τε καὶ δυνάμεως, ὅσην παρέχεται πρὸς τὴν τῶν ὄντων φύσιν. ταῦτα δὲ μαθόντα τοῦτοις ἐφεξῆς ἐστὶν ὁ καλοῦσι μὲν σφόδρα γελοῖον ὄνομα γεωμετρίαν, τῶν οὐκ ὄντων δὲ ὁμοίων ἀλλήλοις φύσει ἀριθμῶν ὁμοιώσεως πρὸς τὴν τῶν ἐπιπέδων μοῖραν γεγονυῖα ἐστὶ διαφανής· ὁ δὲ θάνατος οὐκ ἀνθρώπινον ἀλλὰ γεγονὸς θεῖον φανερὸν ἂν γίνωιτο τῷ δυναμένῳ ξυνοεῖν. μετὰ δὲ τούτῃ τὸν τοὺς τρεῖς (τρὶς Bekker) ἠϋξημένους καὶ τῆ στερεῶν φύσει ὁμοίους, τοὺς δὲ ἀνομοίους αὐτῶν γεγονότας ἑτέρα τέχνη ὁμοίᾳ ταύτῃ, ἣν δὲ γεωμετρίαν (στερομετρίαν cod. Z) ἐκάλεσαν οἱ προστυχεῖς αὐτῇ γεγονότες· ὁ δὲ θεῖόν τ' ἐστὶ καὶ θαναμαστόν —

ἀριθμῶν ἐπιστήμονα αὐτῶν, ἀλλ' οὐ σώματα ἔχόντων, καὶ αὐτῆς τῆς τοῦ περιττοῦ τε καὶ ἀρτίου γενέσεώς τε καὶ δυνάμεως, ὅσον παρέχεται πρὸς τὴν τῶν ὄντων φύσιν. τούτοις δὲ ἐφεξῆς μαθήματα μὲν καλοῦσι, φησί, σφόδρα γελοῖον ὄνομα γέωμετρίαν· ἔστι δὲ τῶν οὐκ ὄντων ὁμοίων ἀλλήλοις φύσει ἀριθμῶν ὁμοίωσις πρὸς τὴν τῶν ἐπιπέδων μοῖραν. λέγει δὲ τινα καὶ ἑτέραν ἐμπειρίαν καὶ τέχνην, ἣν δὴ στερεομετρίαν καλεῖ, εἴ τις, φησί, τοὺς τρεῖς ἀριθμοὺς ἕξ ὧν τὰ ἐπίπεδα εἶναι ἀξη-
 10 θέντας ὁμοίους καὶ ἀνομοίους ὄντας, ὡς προεῖπον, στερεὰ ποιεῖ σώματα· τοῦτο δὲ θεῖόν τε καὶ θαυμαστόν ἐστι.

καὶ ἐν Πολιτείᾳ δὲ περὶ συμφωνίας τῆς κατὰ μουσικὴν φησί· καλλίστη καὶ μεγίστη τῶν περὶ πόλεων συμφωνιῶν ἐστὶν ἡ σοφία, ἧς ὁ μὲν κατὰ λόγον ζῶν
 15 μέτοχος, ὁ δὲ ἀπολειπόμενος οἰκοφθόρος καὶ περὶ πόλιν οὐδαμῇ σωτήριος, ἅτε τὰ μέγιστα ἀμαθαίνων.

καὶ ἐν τῷ τρίτῳ δὲ τῆς Πολιτείας, διδάσκων ὅτι μόνος μουσικὸς ὁ φιλόσοφος, φησὶν· ἄρ' οὖν πρὸς θεῶν οὕτως οὐδὲ μουσικὸν πρότερον ἐσόμεθα, οὔτε αὐτοὶ οὔτε
 20 οὕς φαμεν ἡμεῖς παιδευτέον εἶναι τοὺς φύλακας, πρὶν

12 Leg. III p. 689 D ἀλλ' ἡ καλλίστη καὶ μεγίστη τῶν ξυμφωνιῶν μεγίστη δικαιοτάτ' ἂν λέγοιτο σοφία, ἧς ὁ μὲν κατὰ λόγον ζῶν μέτοχος, ὁ δ' ἀπολειπόμενος οἰκοφθόρος καὶ περὶ πόλιν οὐδαμῇ σωτὴρ ἀλλὰ πᾶν τούναντιον ἀμαθαίνων εἰς ταῦτα ἐκάστοτε φανεῖται

18 Civ. III p. 402 B ἄρ' οὖν, ὃ λέγω, πρὸς θεῶν, οὕτως οὐδὲ μουσικὸν πρότερον ἐσόμεθα, οὔτε αὐτοὶ οὔτε οὕς φαμεν ἡμῖν παιδευτέον εἶναι τοὺς φύλακας, πρὶν ἂν τὰ τῆς σωφροσύνης εἶδη καὶ ἀνδρείας καὶ ἐλευθεριότητος καὶ μεγαλοπρεπείας καὶ ὅσα τούτων ἀδελφὰ καὶ τὰ τούτων ἀνεναντία πανταχοῦ περιφερόμενα γνωρίζωμεν (cf. p. 12, 1) καὶ ἐνόητα ἐν οἷς ἔνεστιν αἰσθανώμεθα καὶ αὐτὰ καὶ εἰκόνας αὐτῶν καὶ μῆτε ἐν μικροῖς μῆτε ἐν μεγάλοις ἀτιμάζωμεν, ἀλλὰ τῆς αὐτῆς οἰώμεθα τέχνης εἶναι καὶ μελέτης; ἄρ' corr. ex ἄρ' A

ἂν ἅπαντα τὰ τῆς σωφροσύνης εἶδη καὶ ἀνδρείας καὶ
 μεγαλειότητος καὶ μεγαλοπρεπείας καὶ ὅσα τούτων
 ἀδελφὰ καὶ τὰ τούτων ὑπεναντία πανταχῇ περιφερό-
 μενα χωρίζωμεν καὶ ἐνόητα ἐν οἷς ἔστιν αἰσθανώμεθα
 καὶ αὐτὰ καὶ εἰκόνας αὐτῶν καὶ μήτε ἐν μικροῖς μήτε 5
 ἐν μεγάλοις ἀτιμάζωμεν, ἀλλὰ τῆς αὐτῆς οἰώμεθα τέχνης
 εἶναι καὶ μελέτης; διὰ γὰρ τούτων καὶ τῶν πρὸ αὐτῶν
 τί τε ὄφελος ἐκ μουσικῆς δηλοῖ, καὶ ὅτι μόνος ὄντως
 μουσικὸς ὁ φιλόσοφος, ἄμουσος δὲ ὁ κακὸς. τῇ μὲν γὰρ
 εὐηθείᾳ ὄντως, ἣτις ἐστὶν ἀρετὴ τὸ εὖ τὰ ἦθη κατε- 10
 σκευασμένα ἔχειν, ἔπεσθαι φησὶν εὐλογίαν, τουτέστι τὸ
 εὖ λόγῳ χρῆσθαι, τῇ δὲ εὐλογίᾳ τὴν εὐσχημοσύνην καὶ
 εὐρυθμίαν καὶ εὐαρμοστίαν· εὐσχημοσύνην γὰρ περὶ
 μέλος, εὐαρμοστίαν δὲ περὶ ἀρμονίαν, εὐρυθμίαν δὲ
 περὶ ῥυθμόν· τῇ δὲ κακοηθείᾳ, τουτέστι τῷ κακῷ ἦθει, 15
 φησὶν ἔπεσθαι κακολογίαν, τουτέστι κακοῦ λόγου χρῆ-
 σιν, τῇ δὲ κακολογίᾳ ἀσχημοσύνην καὶ ἀρρυθμίαν καὶ
 ἀναρμοστίαν περὶ πάντα τὰ γενόμενα καὶ μιμούμενα·
 ὥστε μόνος ἂν εἴη μουσικὸς ὁ κυρίως εὐηθής, ὅστις εἴη
 ἂν ὁ φιλόσοφος. δηλοῖ δὲ καὶ τὰ εἰρημένα. ἐπεὶ γὰρ ἡ 20
 μουσικὴ τὸ εὐρυθμον καὶ εὐαρμοστον καὶ εὐσχημόν
 ἐμποιεῖ τῇ ψυχῇ ἐκ νέου εἰσδυομένη διὰ τὸ τῇ ὠφελείᾳ
 μεμιγμένην ἔχειν ἀβλαβῆ ἡδονήν, ἀδύνατόν φησι τέλεον
 μουσικὸν γενέσθαι μὴ εἰδότα τὸ ἐν παντὶ εὐσχημον καὶ
 τὰ τῆς εὐσχημοσύνης καὶ ἐλευθεριότητος καὶ σωφροσύ- 25

1 ἂν supra vs. A 5 αὐτῶν infra vs. A 9 cf. Civ. p.
 400D—401 A 12 εὖ λόγῳ] εὐλόγως A 13 ad εὐρυθμίαν in
 mg. A adnotatum erat τὸ βιβλίον ἔχει ῥυθμίαν, quae verba
 deleta sunt 17 ἀρρυθμίαν A 20 τὰ εἰρημένα: p. 10, 18
 sqq. an scr. τὰ προειρημένα?

νης εἶδη μὴ γνωρίζοντα, τουτέστι τὰς ιδέας. ἀμέλει ἐπιφέρει· ἐν παντὶ περιφερόμενα — τουτέστι τὰ εἶδη — καὶ μὴ ἀτιμάζων αὐτὰ μῆτ' ἐν μικροῖς μῆτ' ἐν μεγάλοις. ἡ δὲ τῶν ιδεῶν γνωσις περὶ τὸν φιλόσοφον· οὐδὲ γὰρ
 5 εἶδειν τις ἂν τὸ κόσμιον καὶ σῶφρον καὶ εὖσχημον αὐτὸς ὢν ἀσχήμων καὶ ἀκόλαστος· τὸ δ' ἐν βίῳ εὖσχημον καὶ εὖρυθμον καὶ εὐάρμοστον εἰκόνες τῆς ὄντως εὖσχημοσύνης καὶ εὐαρμοστίας καὶ εὐρυθμίας, τουτέστι τῶν νοητῶν καὶ ιδεῶν εἰκόνες τὰ αἰσθητά.

10 καὶ οἱ Πυθαγορικοὶ δέ, οἷς πολλαχῆ ἔπεται Πλάτων, τὴν μουσικὴν φασιν ἐναντίων συναρμογὴν καὶ τῶν πολλῶν ἔνωσιν καὶ τῶν δίχα φρονούντων συμφρόνησιν· οὐ γὰρ ῥυθμῶν μόνον καὶ μέλους συντακτικὴν, ἀλλ' ἀπλῶς παντὸς συστήματος· τέλος γὰρ αὐτῆς τὸ ἐνοῦν
 15 τε καὶ συναρμόζειν. καὶ γὰρ ὁ θεὸς συναρμοστῆς τῶν διαφωνούντων, καὶ τοῦτο μέγιστον ἔργον θεοῦ κατὰ μουσικὴν τε καὶ κατὰ ἰατρικὴν τὰ ἐχθρὰ φίλα ποιεῖν. ἐν μουσικῇ, φασίν, ἡ ὁμόνοια τῶν πραγμάτων, ἔτι καὶ ἀριστοκρατία τοῦ παντός· καὶ γὰρ αὕτη ἐν κόσμῳ μὲν
 20 ἀρμονία, ἐν πόλει δ' εὐνομία, ἐν οἴκοις δὲ σωφροσύνη γίνεσθαι πέφυκε· συστατικὴ γάρ ἐστι καὶ ἐνωτικὴ τῶν πολλῶν· ἡ δὲ ἐνέργεια καὶ ἡ χρῆσις, φησί, τῆς ἐπιστήμης ταύτης ἐπὶ τεσσάρων γίνεται τῶν ἀνθρωπίνων, ψυχῆς, σώματος, οἴκου, πόλεως· προσδεῖται γὰρ ταῦτα
 25 τὰ τέσσαρα συναρμογῆς καὶ συντάξεως.

ἐν δὲ τῇ Πολιτείᾳ Πλάτων ὑπὲρ τῶν μαθημάτων

2 cf. p. 11, 3 sqq. (Civ. p. 402 A C) 10 cf. Boeckh
 Philolaos Lehren p. 61 12 διχοφρονούντων Ast ad Nicom.
 p. 299 18 <καὶ> ἐν μουσικῇ? 20 cf. p. 47, 2 sq.

γ^ρ ἐνωτικῇ
 21 εὐνοητικῇ (ση ex corr. ut vid.) A 22 φασί?

καὶ τὰδε ἔφη· ἀγαθὸς δὲ ἀνὴρ ὅστις διασώζει τὴν ὀρθὴν δόξαν τῶν ἐκ παιδείας αὐτῷ ἐγγενομένων ἐν τε λύπαις καὶ ἡδοναῖς καὶ ἐπιθυμίαις καὶ φόβοις καὶ μὴ ἐκβάλλει. ᾧ δὲ μοι δοκεῖ ὁμοιον εἶναι, θέλω ἀπεικάζειν. οἱ νῦν βαφεῖς, ἐπειδὴν βουληθῶσι βάψαι ἔρια ὥστ' εἶναι ἄλουργά, πρῶτον μὲν ἐκλέγονται ἐκ τοσοῦτων χρωμάτων μίαν φύσιν τὴν τῶν λευκῶν, ἔπειτα προκατασκευάζουσιν οὐκ ὀλίγη παρασκευῇ θεραπεύσαντες, ὅπως δέξεται ὃ τι μάλιστα τὸ ἄνθος, καὶ οὕτως βάπτουσι· καὶ ὃ μὲν ἂν τούτῳ τῷ τρόπῳ βαφῆ, ὁμοῦ τι τὸ βαφέν καὶ 10

1 Civ. p. 429 C (cf. etiam antecedentia) διὰ παντὸς δὲ ἔλεγον αὐτὴν σωτηρίαν τὸ ἐν τε λύπαις ὄντα διασώζεσθαι αὐτὴν καὶ ἐν ἡδοναῖς καὶ ἐν (ἐν om. codices complures Platonis et Stobaei Flor. XXXIII 97) ἐπιθυμίαις καὶ ἐν (ἐν om. Stob. ed. Trincav.) φόβοις καὶ μὴ ἐκβάλλειν. ᾧ δὲ μοι δοκεῖ ὁμοιον εἶναι, ἐθέλω ἀπεικάζειν, εἰ βούλει. ἀλλὰ βούλομαι. οὐκοῦν οἴσθα, ἦν δ' ἐγώ, ὅτι οἱ βαφεῖς, ἐπειδὴν βουληθῶσι βάψαι ἔρια ὥστ' εἶναι ἄλουργά, πρῶτον μὲν ἐκλέγονται ἐκ τοσοῦτων χρωμάτων μίαν φύσιν τὴν τῶν λευκῶν, ἔπειτα προπαρασκευάζουσιν οὐκ ὀλίγη παρασκευῇ θεραπεύσαντες, ὅπως δέξεται (δέξεται Stobaei codex A et complures Platonis) ὃ τι μάλιστα τὸ ἄνθος, καὶ οὕτω δὴ βάπτουσι· καὶ ὃ μὲν ἂν τούτῳ τῷ τρόπῳ βαφῆ, δευσοποιὸν γίγνεται τὸ βαφέν, καὶ ἡ πλύσις οὐτ' ἄνευ ζυμμάτων οὐτε μετὰ ζυμμάτων δύναται αὐτῶν τὸ ἄνθος ἀφαιρεῖσθαι· ἃ δ' ἂν μὴ, οἴσθα οἷα δὴ γίγνεται, ἕαν τέ τις ἄλλα χρώματα βάπτῃ ἕαν τε καὶ ταῦτα μὴ προθεραπεύσας. οἶδα, ἔφη, ὅτι ἐκπλοτα καὶ γελοῖα. τοιοῦτον (τοιοῦτο codd. duo) τοίνυν, ἦν δ' ἐγώ, ὑπόλαβε κατὰ δύναμιν ἐργάζεσθαι καὶ ἡμᾶς, ὅτε ἐξελεγομεθα τοὺς στρατιώτας καὶ ἐπαιδεύομεν (ἐν add. codd. Stobaei) μουσικῇ καὶ γυμναστικῇ· μηδὲν οἴου ἄλλο μηχανᾶσθαι, ἢ ὅπως ἡμῖν ὃ τι κάλλιστα τοὺς νόμους πεισθέντες δέξοιντο ὥσπερ βαφῆν, ἵνα δευσοποιὸς αὐτῶν ἢ δόξα γίγνοιτο καὶ περὶ δεινῶν καὶ περὶ τῶν ἄλλων, διὰ τὸ τὴν τε φύσιν καὶ τὴν τροφήν ἐπιτηδεῖαν ἐσχημέναι, καὶ μὴ αὐτῶν ἐκπλύναι τὴν βαφῆν τὰ ζύμματα ταῦτα, δεινὰ ὄντα ἐκκλύζειν, ἢ τε ἡδονή, παντὸς χαλεστραίου δεινοτέρῃ οὐσί: τοῦτο δρᾶν καὶ κοιλίας, λύπη τε καὶ φόβος καὶ ἐπιθυμία, παντὸς ἄλλον ζύμματος

ἡ φύσις, καὶ οὔτε ἄνευ ῥυμμάτων οὔτε μετὰ ῥυμμάτων
 δύναται αὐτῶν τὸ ἄνθος ἀφαιρεῖσθαι· ἃ δ' ἂν μὴ,
 οἷσθα οἷα δὴ γίνεται, ἂν μὴ προθεραπεύσας βάπτῃ,
 ἐκπλυτὰ καὶ ἐξίτηλα καὶ οὐ δευσοποιά. τοιοῦτο δὲ κατὰ
 5 δύναμιν ἐργάζεσθαι ἠγεῖσθαι χρὴ καὶ ἡμᾶς· παιδεύομεν
 γὰρ τοὺς παῖδας ἐν μουσικῇ τε καὶ γυμναστικῇ καὶ
 γραμμασι καὶ γεωμετρίας καὶ ἐν ἀριθμητικῇ, οὐδὲν ἄλλο
 μηχανώμενοι, ἢ ὅπως ἡμεῖς προεκαθάραντες καὶ προ-
 θεραπεύσαντες ὥσπερ τισὶ στυπτικοῖς τοῖς μαθήμασι
 10 τούτοις, τοὺς περὶ ἀπάσης ἀρετῆς ἢν ἂν ἐκμανθάνωσιν
 ὕστερον λόγους ἐνδείξοιντο ὥσπερ βαφῆν, ἵνα δευσο-
 ποιὸς αὐτῶν ἢ δόξα γίνοιτο, διὰ τὸ τὴν φύσιν καὶ
 τροφήν ἐπιτηδεῖαν ἐσχηκέναι, καὶ μὴ ἐκπλήνῃ αὐτῶν
 τὴν βαφῆν τὰ ῥύμματα ταῦτα, δεινὰ ὄντα ἐκκλύζειν,
 15 ἢ τε ἠδονή, παντὸς στρεβλοῦ δεινοτέρα οὐσα καὶ κοινω-
 νίας, λύπη τε καὶ φόβος καὶ ἐπιθυμία, παντὸς ἄλλου
 ῥύμματος.

καὶ γὰρ αὖ τὴν φιλοσοφίαν μύησιν φαίη τις ἂν
 ἀληθοῦς τελετῆς καὶ τῶν ὄντων ὡς ἀληθῶς μυστηρίων
 20 παράδοσιν. μύησεως δὲ μέρη πέντε. τὸ μὲν προηγου-
 μενον καθαρμός· οὔτε γὰρ ἅπασιν τοῖς βουλομένοις με-
 ουσία μυστηρίων ἐστίν, ἀλλ' εἰσὶν οὓς αὐτῶν εἰργε-
 σθαι προαγορεύεται, οἷον τοὺς χεῖρας μὴ καθαρὰς καὶ
 φωνὴν ἀξύνετον ἔχοντας, καὶ αὐτοὺς δὲ τοὺς μὴ εἰργο-
 25 μένους ἀνάγκη καθαρμοῦ τινος πρότερον τυχεῖν. μετὰ
 δὲ τὴν καθαρσιν δευτέρα ἐστὶν ἢ τῆς τελετῆς παράδοσις·

9 στυπτικοῖς: κ in ras. trium aut quattuor litterarum A

12 γένοιτο A 18 cf. Plat. Phaed. p. 69 D 20 ᾱ A in
 margine 23 cf. Bernhardt Grundriss der griech. Litt. I p.
 22. Schoemann opusc. II p. 351 26 β̄ mg. A

τρίτη δὲ <ἡ> ἐπονομαζομένη ἐποπτεία· τετάρτη δέ, ὃ δὴ καὶ τέλος τῆς ἐποπτείας, ἀνάδεις καὶ στεμμάτων ἐπίθεσις, ὥστε καὶ ἑτέροις, ἃς τις παρέλαβε τελετάς, παραδοῦναι δύνασθαι, δαδουχίας τυχόντα ἢ ἱεροφαντίας ἢ τίνος ἄλλης ἱεροσύνης· πέμπτη δὲ ἡ ἐξ αὐτῶν περι- 5 γενομένη κατὰ τὸ θεοφιλὲς καὶ θεοῖς συνδίαιτον εὐδαιμονία. κατὰ ταῦτα δὴ καὶ ἡ τῶν Πλατωνικῶν λόγων παράδοσις τὸ μὲν πρῶτον ἔχει καθαρόν τινα, οἷον τὴν ἐν τοῖς προσήκουσι μαθήμασιν ἐκ παιδῶν συγγυμνασίαν. ὁ μὲν γὰρ Ἐμπεδοκλῆς κρηνάων ἀπὸ πέντ' ἀνιμῶντάφησιν ἀτει- 10 ρεῖ χαλκῷ δεῖν ἀπορρῦπτεσθαι· ὁ δὲ Πλάτων ἀπὸ πέντε μαθημάτων δεῖν φησι ποιεῖσθαι τὴν κάθαρσιν· ταῦτα δ' ἐστὶν ἀριθμητικὴ, γεωμετρία, στερεομετρία, μουσικὴ, ἀστρονομία. τῇ δὲ τελετῇ ἔοικεν ἡ τῶν κατὰ φιλοσοφίαν θεωρημάτων παράδοσις, τῶν τε λογικῶν καὶ πολιτικῶν 15 καὶ φυσικῶν. ἐποπτείαν δὲ ὀνομάζει τὴν περὶ τὰ νοητὰ καὶ τὰ ὄντως ὄντα καὶ τὰ τῶν ἰδεῶν πραγματείαν. ἀνάδεις δὲ καὶ κατάστεψιν ἡγήτεον τὸ ἐξ ὧν αὐτός τις κατέμαθεν οἷόν τε γενέσθαι καὶ ἑτέρους εἰς τὴν αὐτὴν θεωρίαν καταστῆσαι· πέμπτον δ' ἂν εἴη 20 καὶ τελεώτατον ἡ ἐκ τούτων περιγενομένη εὐδαιμονία

1 γ̄ et δ̄ mg. A ἡ add. Lobeck Aglaoph. p. 39
 5 πεμπτη δὲ ἡ] ἡ δὲ ε' A 6 εὐδαιμονίαν A, em. Bullialdus
 7 ταῦτα A Πλατωνικῶν] πολιτικῶν A 8 ᾱ mg. A 9 τὴν—
 συγγυμνασίαν] ἡ — συγγυμνασία A 10 Ἐμπεδοκλῆς: vs. 422
 Karsten, 442 Stein, 452 Mullach. cf. Aristot. Poet. p. 1457 b
 ἀνιμῶντα: αν et ω̄ ex corr. ι in ras. A ἀτειρεῖ corr. ex ἀκηρεῖ,
 inter ρε̄ et ι una lit. er. A 11 χαλκῷ δεῖν ἀπορρῦπτεσθαι:
 κῷ δεῖν et pr. ρ in ras. A 13 στερεομετρία: ο corr. ex ω̄ A
 β̄ mg. A 16 cf. Phaedrus p. 250 C γ̄ mg. A 17 τὰ
 τῶν Hultsch] τὴν τῶν A 18 δ̄ mg. A 20 ε̄
 mg. A

καὶ κατ' αὐτὸν τὸν Πλάτωνα ὁμοίωσις θεῶ κατὰ τὸ δυνατόν.

πολλὰ μὲν οὖν καὶ ἄλλα ἔχοι τις ἂν λέγειν παραδεικνύς τὸ τῶν μαθημάτων χρήσιμον καὶ ἀναγκαῖον. 5 τοῦ δὲ μὴ δοκεῖν ἀπειροκάλως διατρίβειν <έν> τῷ τῶν μαθημάτων ἐπαίνῳ τρεπτεῖον ἤδη πρὸς τὴν παράδοσιν τῶν ἀναγκαίων κατὰ τὰ μαθήματα θεωρημάτων, οὐχ ὅσα δύναίτο ἂν τὸν ἐντυγχάνοντα ἢ ἀριθμητικὸν τελέως ἢ γεωμέτρην ἢ μουσικὸν ἢ ἀστρονόμον ἀποφῆναι· οὐδὲ 10 γὰρ ἔστι τοῦτο προηγούμενον ἢ προκείμενον ἅπασιν τοῖς Πλάτωνι ἐντυγχάνουσι· μόνα δὲ ταῦτα παραδώσομεν, ὅσα ἔφαρκεῖ πρὸς τὸ δυνηθῆναι συνεῖναι τῶν συγγραμμάτων αὐτοῦ. οὐδὲ γὰρ αὐτὸς ἀξιοῖ εἰς ἔσχατον γῆρας ἀφικέσθαι διαγράμματα γράφοντα καὶ μελωδίαν, 15 ἀλλὰ παιδικὰ οἶεται ταῦτα τὰ μαθήματα, προπαρασκευαστικὰ καὶ καθαρτικὰ ὄντα ψυχῆς εἰς τὸ ἐπιτήδειον αὐτὴν πρὸς φιλοσοφίαν γενέσθαι. μάλιστα μὲν οὖν χρὴ τὸν μέλλοντα οἷς τε ἡμεῖς παραδώσομεν οἷς τε Πλάτων συνέγραψεν ἐντεύξεσθαι διὰ γοῦν τῆς πρώτης 20 γραμμικῆς στοιχειώσεως κεχωρηκέναι· ῥᾶον γὰρ ἂν ξυνέποιτο οἷς παραδώσομεν. ἔσται δ' ὅμως τοιαῦτα καὶ τὰ παρ' ἡμῶν, ὡς καὶ τῷ παντάπασιν ἀμνήτῳ τῶν μαθημάτων γνώριμα γενέσθαι.

πρῶτον δὲ μνημονεύσομεν τῶν ἀριθμητικῶν θεωρημάτων, οἷς συνέξενκται καὶ τὰ τῆς ἐν ἀριθμοῖς μουσικῆς· 25 τῆς μὲν γὰρ ἐν ὀργάνοις οὐ παντάπασιν προσδεόμεθα, καθὰ καὶ αὐτὸς ὁ Πλάτων ἀφηγεῖται λέγων ὡς οὐ χρὴ ὥσπερ

1 Theaet. p. 176 B

3 ἂν λέγειν apogr.] ἀναλέγειν A

24 inscr. περὶ ἀριθμητικῆς A, β in mg.

27 Civ. VII p.

531 A, cf. p. 6, 5 sqq.

ἐκ γειτόνων φωνῆν θηρευομένους πράγματα παρέχειν
 ταῖς χορδαῖς· ὀρεγόμεθα δὲ τὴν ἐν κόσμῳ ἁρμονίαν καὶ
 τὴν ἐν τούτῳ μουσικὴν κατανοῆσαι· ταύτην δὲ οὐχ
 οἶόν τε κατιδεῖν μὴ τῆς ἐν ἀριθμοῖς πρότερον θεωρητι-
 κοῦς γενομένους. διὸ καὶ πέμπτην ὁ Πλάτων φησὶν 5
 εἶναι τὴν μουσικὴν, τὴν ἐν κόσμῳ λέγων, ἥτις ἐστὶν ἐν
 τῇ κινήσει καὶ τάξει καὶ συμφωνίᾳ τῶν ἐν αὐτῷ κινου-
 μένων ἄστρον. ἡμῖν δ' ἀναγκαῖον δευτέραν αὐτὴν
 τάττειν μετὰ ἀριθμητικὴν καὶ κατ' αὐτὸν τὸν Πλάτωνα,
 ἐπειδὴ οὐδ' ἡ ἐν κόσμῳ μουσικὴ ληπτὴ ἄνευ τῆς ἐξαριθ- 10
 μουμένης καὶ νοουμένης μουσικῆς. ὥστε εἰ μὲν συνέ-
 ζευκται τῇ περὶ ψιλῶν ἀριθμῶν θεωρίᾳ ἢ ἐν ἀριθμοῖς
 μουσικῇ, δευτέρα ἂν ταχθεῖη πρὸς τὴν τῆς ἡμετέρας
 θεωρίας εὐμάρειαν. πρὸς δὲ τὴν φυσικὴν τάξιν πρώτη
 μὲν ἂν εἴη ἡ περὶ ἀριθμῶν θεωρία, καλουμένη ἀριθ- 15
 μητικὴ· δευτέρα δὲ ἡ περὶ τὰ ἐπίπεδα, καλουμένη γεω-
 μετρία· τρίτη δὲ ἡ περὶ τὰ στερεά, ἥτις ἐστὶ στερομε-
 τρία· τετάρτη <δὲ> ἡ περὶ τὰ κινούμενα στερεά, ἥτις
 ἐστὶν ἀστρονομία. ἡ δὲ τῆς τῶν κινήσεων καὶ διαστη-
 μάτων ποιά σχέσις ἐστὶ μουσικὴ, ἥτις οὐχ οἶα τέ ἐστι 20
 ληφθῆναι μὴ πρότερον ἡμῶν αὐτὴν ἐν ἀριθμοῖς κατα-
 νοησάντων· διὸ πρὸς τὴν ἡμετέραν θεωρίαν μετ' ἀριθ-
 μητικὴν τετάχθω ἢ ἐν ἀριθμοῖς μουσικῇ, ὡς δὲ πρὸς τὴν
 φύσιν πέμπτη <ἡ> τῆς τοῦ κόσμου ἁρμονίας θεωρη-
 τικὴ μουσικὴ. κατὰ δὲ τοὺς Πυθαγορικοὺς πρεσβευτέα 25

4 τῆς corr. ex τοῖς A 5 Πλάτων: cf. Civ. p. 530 D

6 τὴν ἐν κόσμῳ λέγων] τῶν ἐν κόσμῳ λόγων A, cf. vs. 2 et 10

7 αὐτῷ Bull.] αὐτῇ A 10 scrib. vid. ἄνευ τῆς ἐν ἀριθ-
 μοῖς (vel ἐξ ἀριθμῶν) κατανοουμένης, cf. vs. 21 18 δὲ add.
 Bull. 19 scr. vid. πέμπτη δὲ ἡ τῆς τῶν κιν. καὶ διαστ. πρὸς
 ἄλληλα σχέσεως θεωρητικὴ μουσικὴ 21 αὐτὴν] τὴν?

25 μέχρι τούτου mg. A πρεσβευτέας A

τὰ τῶν ἀριθμῶν ὡς ἀρχὴ καὶ πηγὴ καὶ ῥίζα τῶν πάντων.

ἀριθμὸς ἐστὶ σύστημα μονάδων, ἢ προποδισμὸς πλήθους ἀπὸ μονάδος ἀρχόμενος καὶ ἀναποδισμὸς εἰς
 5 μονάδα καταλήγων. μονὰς δὲ ἐστὶ περαίνουσα ποσότης [ἀρχὴ καὶ στοιχεῖον τῶν ἀριθμῶν], ἣτις μειουμένου τοῦ πλήθους κατὰ τὴν ὑφαίρεσιν τοῦ παντὸς ἀριθμοῦ στερηθεῖσα μονήν τε καὶ στάσιν λαμβάνει. οὐ γὰρ οἷον
 10 τε περαιτέρω γενέσθαι τὴν τομὴν· καὶ γὰρ ἐὰν εἰς μόρια διαιρῶμεν τὸ ἓν ἐν αἰσθητοῖς, ἔμπαλιν πλήθος γενήσεται τὸ ἓν καὶ πολλὰ, καὶ καταλήξει εἰς ἓν κατὰ τὴν ὑφαίρεσιν ἐκάστου τῶν μορίων· κἂν ἐκεῖνο πάλιν εἰς μόρια διαιρῶμεν, πλήθός τε τὰ μόρια γενήσεται καὶ ἡ
 15 κατάληξις καθ' ὑφαίρεσιν ἐκάστου τῶν μορίων εἰς ἓν. ὥστε ἀμέριστον καὶ ἀδιαίρετον τὸ ἓν ὡς ἓν. καὶ γὰρ ὁ μὲν ἄλλος ἀριθμὸς διαιρούμενος ἐλαττοῦται καὶ διαιρεῖται εἰς ἐλάττονα αὐτοῦ μόρια, οἷον τὰ ε' εἰς τὰ γ' καὶ γ' ἢ δ' καὶ β' ἢ ε' καὶ α'. τὸ δὲ ἓν ἂν μὲν ἐν αἰσθητοῖς διαιρῆται, ὡς μὲν σῶμα ἐλαττοῦται καὶ διαιρεῖται
 20 εἰς ἐλάττονα αὐτοῦ μόρια τῆς τομῆς γινομένης, ὡς δὲ ἀριθμὸς αὔξεται· ἀντὶ γὰρ ἑνὸς γίνεται πολλά. ὥστε καὶ κατὰ τοῦτο ἀμερῆς τὸ ἓν. οὐδὲν γὰρ διαιρούμενον εἰς μείζονα ἑαυτοῦ μόρια διαιρεῖται· τὸ δὲ <ἓν>

3 inscr. περὶ ἑνὸς καὶ μονάδος A, $\bar{\gamma}$ in mg. Stob. ecl. I 1, 8 ἐκ τῶν Μοδερᾶτου Πυθαγορείου. ἐστὶ δ' ἀριθμὸς ὡς τύπῳ εἰπεῖν σύστημα μονάδων, ἢ προποδισμὸς πλήθους ἀπὸ μονάδος ἀρχόμενος καὶ ἀναποδισμὸς εἰς μονάδα καταλήγων, μονάδας δὲ περαίνουσα ποσότης, ἣτις μειουμένου τοῦ πλήθους κατὰ τὴν ὑφαίρεσιν παντὸς ἀριθμοῦ στερηθεῖσα μονήν τε καὶ στάσιν λαμβάνει. περαιτέρω γὰρ ἡ μονὰς τῆς ποσότητος (sc. τῆς μονάδος ἢ ποσότης) οὐκ ἰσχύει ἀναποδίξειν. cf. schol. Dion. Thr. p. 820, 14 9 περαιτέρω: α corr. ex ε A 14 post ἐκάστου ras. trium fere litt. A 23 εἰς <ἴσα ἑαυτῷ ἢ εἰς> μείζονα ἑαυτοῦ?

διαιρούμενον και εἰς μείζονα τοῦ ὅλου μόρια ὡς ἐν ἀριθμοῖς διαιρεῖται και <εἰς> ἴσα τῷ ὅλῳ· οἶον τὸ ἐν τὸ ἐν αἰσθητοῖς ἂν εἰς ἕξ διαιρεθῆ, εἰς ἴσα μὲν τῷ ὅλῳ ὡς ἀριθμὸς διαιρεθῆσεται ἀ' ἀ' ἀ' ἀ' ἀ' ἀ', εἰς μείζονα δὲ τοῦ ὅλου ὡς ἀριθμὸς εἰς δ' και β'. τὰ γὰρ β' και δ' ὡς ἀριθμοὶ πλείονα τοῦ ἐνός. ἀδιαίρετος ἄρα ἡ μονὰς ὡς ἀριθμὸς. καλεῖται δὲ μονὰς ἥτοι ἀπὸ τοῦ μένειν ἄτρεπτος και μὴ ἐξίστασθαι τῆς ἑαυτῆς φύσεως· ὁσάκις γὰρ ἂν ἐφ' ἑαυτὴν πολλαπλασιάσωμεν τὴν μονάδα, μένει μονὰς· και γὰρ ἅπαξ ἐν ἐν, και μέχρις 10 ἀπείρου ἂν πολλαπλασιάσωμεν τὴν μονάδα, μένει μονὰς. ἢ ἀπὸ τοῦ διακεκρίσθαι και μεμονῶσθαι ἀπὸ τοῦ λοιποῦ πλήθους τῶν ἀριθμῶν· καλεῖται μονὰς. ἢ δὲ διενήνοχεν ἀριθμὸς και ἀριθμητόν, ταύτη και μονὰς και ἐν. ἀριθμὸς μὲν γὰρ ἐστὶ τὸ ἐν νοητοῖς ποσόν, 15 οἶον αὐτὰ ε' και αὐτὰ ι', οὐ σώματα τινα οὐδὲ αἰσθητά, ἀλλὰ νοητά· ἀριθμητόν δὲ τὸ ἐν αἰσθητοῖς ποσόν, ὡς ἵπποι ε', βόες ε', ἄνθρωποι ε'.· και μονὰς τοίνυν ἐστὶν ἡ τοῦ ἐνός ἰδέα ἢ νοητή, ἢ ἐστὶν ἄτομος· ἐν δὲ τὸ ἐν αἰσθητοῖς καθ' ἑαυτὸ λεγόμενον, οἶον εἰς ἵππος, εἰς 20 ἄνθρωπος. ὥστ' εἴη ἂν ἀρχὴ τῶν μὲν ἀριθμῶν ἢ μονὰς, τῶν δὲ ἀριθμητῶν τὸ ἐν· και τὸ ἐν ὡς ἐν αἰσθητοῖς

7 pergit Stob. l. c. ὥστε μονὰς ἥτοι ἀπὸ τοῦ εἶσθαι και κατὰ ταῦτα ὡσαύτως ἄτρεπτος μένειν, ἢ ἀπὸ τοῦ διακεκρίσθαι και παντελῶς μεμονῶσθαι τοῦ πλήθους εὐλόγως ἐκλήθη 11 fort. add. ἐφ' ἑαυτὴν 19 ἢ] ὁ A 21 inscr. τίς ἀρχὴ ἀριθμοῦ A, δ in mg. 22 Stob. ecl. I 1, 9 τινὲς τῶν ἀριθμῶν ἀρχὴν ἀπεφήναντο τὴν μονάδα, τῶν δὲ ἀριθμητῶν τὸ ἐν, τοῦτο δὲ σώμα τεμνόμενον εἰς ἀπείρου· ὥστε τὰ ἀριθμητὰ τῶν ἀριθμῶν ταύτη διαλλάττειν ἢ διαφέρει τὰ σώματα τῶν ἀσωμάτων. εἰδέναι δὲ και τοῦτο χρὴ ὅτι τῶν ἀριθμῶν εἰσηγήσαντο τὰς ἀρχὰς οἱ μὲν νεώτεροι τὴν τε μονάδα και τὴν δυάδα, οἱ δὲ Πυθαγόρειοι πάσας παρὰ τὸ ἐξῆς τὰς τῶν ὄρων ἐκθέσεις,

τέμνεσθαι φασιν εἰς ἄπειρον, οὐχ ὡς ἀριθμὸν οὐδὲ ὡς ἀρχὴν ἀριθμοῦ, ἀλλ' ὡς αἰσθητόν. ὥστε ἢ μὲν μονὰς νοητὴ οὐσα ἀδιαίρετος, τὸ δὲ ἔν ὡς αἰσθητόν εἰς ἄπειρον τμητόν. καὶ τὰ ἀριθμητὰ τῶν ἀριθμῶν εἴη ἂν διαφέ-
 5 ροντα τῷ τὰ μὲν σώματα εἶναι, τὰ δὲ ἀσώματα. ἀπλῶς δὲ ἀρχὰς ἀριθμῶν οἱ μὲν ὕστερόν φασι τὴν τε μονάδα καὶ τὴν δυάδα, οἱ δὲ ἀπὸ Πυθαγόρου πάσας κατὰ τὸ ἐξῆς τὰς τῶν ὄρων ἐκθέσεις, δι' ὧν ἄρτιοί τε καὶ περι-
 10 τιοὶ νοοῦνται, οἷον τῶν ἐν αἰσθητοῖς τριῶν ἀρχὴν τὴν τριάδα καὶ τῶν ἐν αἰσθητοῖς τεσσάρων πάντων ἀρχὴν τὴν τετράδα καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἀριθμῶν κατὰ ταυτά. οἱ δὲ καὶ αὐτῶν τούτων ἀρχὴν τὴν μονάδα φασὶ καὶ τὸ ἐν πάσης ἀπηλλαγμένον διαφορᾶς ὡς ἐν ἀριθμοῖς, μόνον αὐτὸ ἔν, οὐ τὸ ἔν, τουτέστιν οὐ τότε τὸ ποιὸν καὶ διαφορὰν τινα πρὸς ἕτερον ἐν προσειληφός, ἀλλ' αὐτὸ καθ' αὐτὸ ἔν. οὕτω γὰρ ἂν ἀρχὴ τε καὶ μέτρον εἴη τῶν ὑφ' ἑαυτὸ ὄντων, καθὸ ἕκαστον τῶν ὄντων ἐν λέγεται, μετασχὼν τῆς πρώτης τοῦ ἐνὸς οὐσίας τε καὶ ἰδέας. Ἀρχύτας δὲ καὶ Φιλόλαος ἀδιαφόρως τὸ ἐν καὶ
 20 μονάδα καλοῦσι καὶ τὴν μονάδα ἔν. οἱ δὲ πλείστοι προστιθέασι τῷ μονάδα αὐτὴν τὴν πρώτην μονάδα, ὡς οὔσης τινὸς οὐ πρώτης μονάδος, ἣ ἐστὶ κοινότερον καὶ αὐτὴ μονὰς καὶ ἔν — λέγουσι δὴ καὶ τὸ ἔν — , τουτ-

δι' ὧν ἄρτιοί τε καὶ περιτιοὶ νοοῦνται. cf. Phot. Bibl. p. 438 b 34. Zeller die Philos. d. Gr. I⁴ p. 318. 335, 1. 339, 4 5 ἀπλῶς corr. ex ἀπλῶν A 11 ταυτά A 14 μόνον <ὄν> αὐτὸ ἔν? αὐτὸ ἔν corr. in αὐτοῦν A ποιὸν <ἔν>? 16 καθ' αὐτὸ τὸ ἔν Bull. 17 ἑαυτὸ: ὁ corr. ex ᾧ A 19 Ἀρχύτας: Mullach fragm. philos. Gr. II p. 117 Φιλόλαος: Boeckh Philolaos Lehren p. 147. Mullach II p. 5. cf. Zeller I p. 320, 1 21 τῷ μονάδα] scrib. vid. aut τῇ μονάδι aut τῷ μονάδα <εἶναι> 22 μονάδος] μὲ A 23 αὐτῇ A καὶ τὸ ἔν] οὐ τὸ ἔν? cf. vs. 14

ἔστιν ἡ πρώτη καὶ νοητὴ οὐσία τοῦ ἑνός, ἐκάστου τῶν
 πραγμάτων παρέχουσα ἕν· μετοχῇ γὰρ αὐτῆς ἕκαστον
 ἕν καλεῖται. διὸ καὶ τοῦνομα αὐτοῦ οὐδὲν παρεμφαίνει
 τί ἕν καὶ τίνος γένους, κατὰ πάντων δὲ κατηγορεῖται,
 [ὥστε καὶ ἡ μονὰς καὶ ἕν ἐστι,] καὶ τὰ μὲν νοητὰ καὶ 5
 παραδείγματα μηδὲν ἀλλήλων διαφέροντα, τὰ δὲ αἰσθητά.
 ἔνιοι δὲ ἐτέραν διαφορὰν τῆς μονάδος καὶ τοῦ ἑνὸς
 παρέδωσαν. τὸ μὲν γὰρ ἕν οὔτε κατ' οὐσίαν ἀλλοιοῦται,
 οὔτε τῇ μονάδι καὶ τοῖς περιττοῖς αἰτιὸν ἐστὶ τοῦ μὴ
 ἀλλοιοῦσθαι κατ' οὐσίαν, οὔτε κατὰ ποιότητα, αὐτὸ 10
 γὰρ μονὰς ἐστὶ καὶ οὐχ ὥσπερ αἱ μονάδες πολλαί, οὔτε
 κατὰ τὸ ποσόν· οὐδὲ γὰρ συντίθεται ὥσπερ αἱ μονάδες
 ἄλλη μονάδι· ἕν γὰρ ἐστὶ καὶ οὐ πολλά, διὸ καὶ ἐνικῶς
 καλεῖται ἕν. καὶ γὰρ εἰ παρὰ Πλάτωνι ἐνάδες εἴρηται
 ἐν Φιλήβῳ, οὐ παρὰ τὸ ἕν ἐλέχθησαν, ἀλλὰ παρὰ τὴν 15
 ἐνάδα, ἣτις ἐστὶ μονὰς μετοχῇ τοῦ ἑνός. κατὰ πάντα
 δὲ ἀμετάβλητον τὸ ἕν τὸ ὠρισμένον τοῦτο ἐν τῇ μονάδι.
 ὥστε διαφέροι ἂν τὸ ἕν τῆς μονάδος, ὅτι τὸ μὲν ἐστὶν
 ὠρισμένον καὶ πέρασ, αἱ δὲ μονάδες ἄπειροι καὶ ἀόριστοι.

τῶν δὲ ἀριθμῶν ποιοῦνται τὴν πρώτην τομὴν εἰς 20
 δύο· τοὺς μὲν γὰρ αὐτῶν ἀρτίους, τοὺς δὲ περιττοὺς
 φασι. καὶ ἄρτιοι μὲν εἰσιν οἱ ἐπιδεχόμενοι τὴν εἰς ἴσα
 διαίρεσιν, ὡς ἡ δυνάς, ἡ τετράς· περισσοὶ δὲ οἱ εἰς ἄνισα
 διαιρούμενοι, οἷον ὁ ε', ὁ ζ'. πρώτην δὲ τῶν περισσῶν
 ἔνιοι ἔφασαν τὴν μονάδα. τὸ γὰρ ἄρτιον τῶν περισσῶν 25
 ἐναντίον· ἡ δὲ μονὰς ἦτοι περιττόν ἐστὶν ἢ ἄρτιον· καὶ

1 ἐκάστω? 9 καὶ τοῖς (ἀρτίοις καὶ) περιττοῖς? μὴ
 del. Bull. 12 συντίθεται A 14 εἰ corr. ex οἱ A 15 ἐν
 Φιλήβῳ: p. 15 A 16 μετοχῇ corr. ex μετοχῆ A 18 τὸ μὲν
 (ἕν)? 20 inscr. περὶ ἀρτίου καὶ περιττοῦ A, ē in mg.
 22 εἰς δύο ἴσα Gelder, sed cf. p. 25, 21 sqq. 70, 16. 19. 71, 3. 72, 20

ἄρτιον μὲν οὐκ ἂν εἴη· οὐ γὰρ ὅπως εἰς ἴσα, ἀλλ' οὐδὲ ὅλως διαιρεῖται· περιττὴ ἄρα ἡ μονάς. κἂν ἀρτίῳ δὲ ἄρτιον προσθῆς, τὸ πᾶν γίνεται ἄρτιον· μονάς δὲ ἀρτίῳ προστιθεμένη τὸ πᾶν περιττὸν ποιεῖ· οὐκ ἄρα ἄρτιον ἢ μονάς ἀλλὰ περιττόν. Ἀριστοτέλης δὲ ἐν τῷ Πυθαγορικῷ τὸ ἐν φησιν ἀμφοτέρων μετέχειν τῆς φύσεως· ἀρτίῳ μὲν γὰρ προστεθὲν περιττὸν ποιεῖ, περιττῷ δὲ ἄρτιον, ὃ οὐκ ἂν ἠδύνατο, εἰ μὴ ἀμφοῖν τοῖν φύσειν μετείχε· διὸ καὶ ἀρτιοπέριττον καλεῖσθαι τὸ ἐν. συμ-
 10 φέρεται δὲ τούτοις καὶ Ἀρχίτας. περιττοῦ μὲν οὖν πρώτη ἰδέα ἐστὶν ἡ μονάς, καθάπερ καὶ ἐν κόσμῳ τῷ ὠρισμένῳ καὶ τεταγμένῳ τὸ περιττὸν προσαρμόζουσιν· ἀρτίου δὲ πρώτη ἰδέα ἡ ἀόριστος δυάς, καθὰ καὶ ἐν κόσμῳ τῷ ἀορίστῳ καὶ ἀγνώστῳ καὶ ἀτάκτῳ τὸ ἄρτιον
 15 προσαρμόττουσι. διὸ καὶ ἀόριστος καλεῖται ἡ δυάς, ἐπειδὴ οὐκ ἔστιν ὡσπερ ἡ μονάς ὠρισμένη. οἱ δ' ἐξῆς ἐπόμενοι τούτοις ὄροι ἀπὸ μονάδος ἐκτιθέμενοι τὰ αὐτὰ αὖξονται μὲν τῇ ἴσῃ ὑπεροχῇ· μονάδι γὰρ ἕκαστος αὐτῶν τοῦ προτέρου πλεονάζει· αὐξόμενοι δὲ τοὺς λόγους
 20 τῆς πρὸς ἀλλήλους σχέσεως αὐτῶν μειοῦσιν. οἶον ἐκτεθέντων ἀριθμῶν α' β' γ' δ' ε' ς' ὃ μὲν τῆς δυάδος λόγος πρὸς τὴν μονάδα ἐστὶ διπλάσιος, ὃ δὲ τῆς τριάδος πρὸς τὴν δυάδα ἡμιόλιος, ὃ δὲ τῆς τετράδος πρὸς τὴν τριάδα ἐπίτριτος, ὃ δὲ τῆς πεντάδος πρὸς τὴν τετράδα ἐπιτέ-
 25 ταρτος, ὃ δὲ τῆς ἐξάδος πρὸς τὴν πεντάδα ἐπίπεμπτος. ἔστι δ' ἐλάττων λόγος ὃ μὲν ἐπίπεμπτος τοῦ ἐπιτετάρτου,

5 Ἀριστοτέλης: ed. Berol. fr. 194. Rose Arist. pseudepigr. fr. 184. Heitz fragm. Aristot. 115. cf. Zeller I p. 368, 4. II 2¹ p. 48 πυθαγορικῷ: ω corr. ex ων ut vid. A 8 φύσειν mut. in φύσεων A 17 τὰ αὐτὰ del. esse cj. Hultsch 18 μονά^δ γὰρ corr. ex μόνου A

ὁ δὲ ἐπιτέταρτος τοῦ ἐπιτρίτου, ὁ δὲ ἐπίτριτος <τοῦ>
ἡμιολίου, ὁ δὲ ἡμιόλιος τοῦ διπλασίου· καὶ ἐπὶ τῶν
λοιπῶν δὲ ἀριθμῶν ὁ αὐτὸς λόγος. ἐναλλὰξ δ' εἰσὶν
ἀλλήλοις οἱ τε ἄρτιοι καὶ οἱ περιττοὶ παρ' ἓνα θεω-
ρούμενοι.

τῶν δὲ ἀριθμῶν οἱ μὲν πρῶτοι καλοῦνται ἀπλῶς
καὶ ἀσύνθετοι, οἱ δὲ πρὸς ἀλλήλους πρῶτοι καὶ οὐχ
ἀπλῶς, οἱ δὲ σύνθετοι ἀπλῶς, οἱ δὲ πρὸς αὐτοὺς σύν-
θετοι. πρῶτοι μὲν ἀπλῶς καὶ ἀσύνθετοι οἱ ὑπὸ μηδε-
νὸς μὲν ἀριθμοῦ, ὑπὸ μόνῃς δὲ μονάδος μετρούμενοι, 10
ὡς ὁ γ' ε' ζ' ια' ιγ' ιε' καὶ οἱ τοῦτοις ὅμοιοι. λέγονται
δὲ οἱ αὐτοὶ οὔτοι γραμμικῶν καὶ εὐθυμετρικῶν διὰ τὸ
καὶ τὰ μήκη καὶ τὰς γραμμάς κατὰ μίαν διάστασιν θεω-
ρεῖσθαι· καλοῦνται δὲ καὶ περισσάκις περισσοί· ὥστε ὀνο-
μάζεσθαι αὐτοὺς πενταχῶς, πρώτους, ἀσυνθέτους, γραμ- 15
μικούς, εὐθυμετρικούς, περισσάκις περισσοὺς. μόνον δὲ
οὕτως καταμετροῦνται. τὰ γὰρ τρία οὐκ ἂν ὑπ' ἄλλου
καταμετρηθῆι ἀριθμοῦ ὥστε γεννηθῆναι ἐκ τοῦ πολλα-
πλασιασμοῦ αὐτῶν, ἢ ὑπὸ μίνῃς μονάδος· ἅπαξ γὰρ
τρία τρία. ὁμοίως δὲ καὶ ἅπαξ ε' ε', καὶ ἅπαξ ζ' ζ', καὶ 20
ἅπαξ ια' ια'. διὸ καὶ περισσάκις περισσοὶ κέκληνται· οἱ
τε γὰρ καταμετρούμενοι περισσοὶ ἢ τε καταμετροῦσα
αὐτοὺς μονὰς περισσῆ. διὸ καὶ πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι
μόνοι οἱ περισσοί. οἱ γὰρ ἄρτιοι οὔτε πρῶτοι οὔτε ἀσύν-
θετοι οὔτε ὑπὸ μόνῃς μονάδος μετρούμενοι, ἀλλὰ καὶ ὑπ' 25

1 τοῦ add. apogr. 2 καὶ supra vs. add. A 6 inscr.
περὶ πρώτου καὶ ἀσυνθέτου A, ε̄ ac mox ad significanda
quattuor genera $\bar{\alpha}$ $\bar{\beta}$ $\bar{\gamma}$ $\bar{\delta}$ in mg. 8 scr. vid. οἱ δὲ σύνθετοι
ἀπλῶς καὶ πρὸς αὐτοὺς, οἱ δὲ πρὸς ἀλλήλους σύνθετοι 9 $\bar{\alpha}$
mg. A 11 ὡς] οὕτως A 16 μόνου A 18 πολλαπλασιασμοῦ
A, em. apogr.

ἄλλων ἀριθμῶν· οἷον τετράς μὲν ὑπὸ δυάδος· δις γὰρ β'
 δ'· ἕξάς δὲ ὑπὸ δυάδος καὶ τριάδος· δις γὰρ γ' ε' καὶ τρις
 β' ε'· καὶ οἱ λοιποὶ ἄρτιοι κατὰ τὰ αὐτὰ ὑπὸ τινων μει-
 ζόνων τῆς μονάδος ἀριθμῶν καταμετροῦνται, πλὴν τῆς
 5 δυάδος. ταύτη γὰρ μόνη συμβέβηκεν, ὅπερ καὶ ἐνίοις
 τῶν περισσῶν, τὸ ὑπὸ μονάδος μετρεῖσθαι μόνον· ἅπαξ
 γὰρ β' β'· διὸ καὶ περισσοειδῆς εἴρηται ταὐτὸ τοῖς περισ-
 σοῖς πεπονθυῖα. πρὸς ἀλλήλους δὲ λέγονται πρῶτοι ἀριθ-
 μοὶ καὶ οὐ καθ' αὐτοὺς οἱ κοινῶ μετρῶ μετρούμενοι τῇ
 10 μονάδι, κἄν ὑπ' ἄλλων τινῶν ἀριθμῶν ὡς πρὸς ἑαυ-
 τοὺς καταμετρῶνται. οἷον ἰ ἢ μετρεῖται μὲν καὶ ὑπὸ
 τῶν β' καὶ δ', καὶ ὁ θ' ὑπὸ τῶν γ', καὶ ὁ ἰ' ὑπὸ τῶν β'
 καὶ ε'· ἔχουσι δὲ καὶ κοινὸν μέτρον καὶ πρὸς ἀλλήλους
 καὶ πρὸς τοὺς καθ' ἑαυτοὺς πρῶτους τὴν μονάδα· καὶ γὰρ
 15 ἅπαξ γ' γ' καὶ ἅπαξ ἦ ἦ καὶ ἅπαξ θ' θ' καὶ ἅπαξ ἰ' ἰ'.
 σύνθετοι δὲ εἰσι πρὸς ἑαυτοὺς οἱ ὑπὸ τινος ἐλάτ-
 τονος ἀριθμοῦ μετρούμενοι, ὡς ὁ ε' ὑπὸ δυάδος καὶ
 τριάδος. πρὸς ἀλλήλους δὲ σύνθετοι οἱ κοινῶ ᾠτινιοῦν
 μέτρῳ μετρούμενοι· ὡς ὁ ἦ καὶ ὁ ε' [καὶ ὁ θ']· κοινὸν
 20 γὰρ ἔχουσι μέτρον δυάδα [καὶ τριάδα]· δις γὰρ γ' ε' καὶ
 δις δ' ἦ [καὶ τρις γ' θ']· <καὶ ὁ ε' καὶ ὁ θ'·> κοινὸν
 γὰρ αὐτῶν μέτρον ἢ τριῶν· καὶ γὰρ τρις β' ε' καὶ τρις
 γ' θ'. οὔτε δὲ ἡ μονὰς ἀριθμὸς, ἀλλὰ ἀρχὴ ἀριθμοῦ,
 οὔτε ἡ ἀόριστος δυάς, πρῶτη οὔσα ἑτερότης μονάδος
 25 καὶ μηδὲν αὐτῆς ἐν ἀρτίοις ἀρχικώτερον ἔχουσα. τῶν
 δὲ συνθέτων τοὺς μὲν ὑπὸ δύο ἀριθμῶν περιεχομένους
 καλοῦσιν ἐπιπέδους, ὡς κατὰ δύο διαστάσεις θεωρου-

4 ἀριθμῶν corr. ex ἀριθμὸν A 8 β̄ mg. A 14 καὶ]
 ὡς A 15 inscr. περὶ συνθέτου ἀριθμοῦ A, ζ̄ et γ̄ in mg.
 18 δ̄ mg. A 23 sqq. οὔτε δὲ. — ἔχουσα fort. del.

μένους καὶ οἶον ὑπὸ μήκους καὶ πλάτους περιεχομένους, τοὺς δὲ ὑπὸ τριῶν στερεοῦς, ὡς καὶ τὴν τρίτην διάστασιν προσειληφότας. περιοχὴν δὲ καλοῦσιν ἀριθμῶν τὸν δι' ἀλλήλων αὐτῶν πολυπλασιασμόν.

τῶν δὲ ἀρτίων οἱ μὲν εἰσιν ἀρτιάκις ἄρτιοι, οἱ δὲ 5 περιττάκις ἄρτιοι, οἱ δὲ ἀρτιοπέριττοι. ἀρτιάκις μὲν ἄρτιοι [τὸ σημεῖον τοῦτό ἐστιν] οἷς τρία συμβέβηκεν, ἐν τὸ ὑπὸ δύο ἀρτίων ἐπ' ἀλλήλους πολυπλασιασθέντων γεγενῆσθαι, δεύτερον τὸ πάντα ἄρτια ἔχειν τὰ μέρη 10 μέχρι τῆς εἰς μονάδα καταλήξεως, τρίτον τὸ μηδὲν αὐτῶν μέρος ὁμώνυμον εἶναι περιττῶ· ὅποιοί εἰσιν ὁ λβ' ξδ' ρκή καὶ οἱ ἀπὸ τούτων ἐξῆς κατὰ τὸ διπλάσιον λαμβανόμενοι. τὰ γὰρ λβ' γέγονε μὲν ἕκ τε δ' καὶ ἦ, ἃ ἐστὶν ἄρτια· μέρη δὲ αὐτῶν πάντα ἄρτια, ἡμισυ ἰς', τέταρτον ὁ ἦ, ὄγθοον ὁ δ'· αὐτὰ τε τὰ μόρια ὁμώνυμα 15 ἀρτίοις, τό τε ἡμισυ ὡς ἐν δυάδι θεωρούμενον καὶ τέταρτον καὶ ὄγθοον. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ὁμοίως ἀριθμῶν.

ἀρτιοπέριττοι δὲ εἰσιν οἱ ὑπὸ δυάδος καὶ περιττοῦ οὔτινοσοῦν μετρούμενοι, οἵτινες ἐκ παντὸς περιττὰ μέρη 20 ἔχουσι τὰ ἡμίσεια κατὰ τὴν εἰς ἴσα διαίρεσιν· ὡς τὰ δις ζ' ιδ'. ἀρτιάκις μὲν γὰρ οὔτοι καλοῦνται περιττοί, ἐπεὶ ὑπὸ τῆς δυάδος ἀρτίας οὔσης μετροῦνται καὶ περισσοῦτινος, ὁ μὲν δύο τοῦ ἐνός, ὁ δὲ εἴς τοῦ γ', ὁ δὲ ἰ' τοῦ ε', ὁ δὲ ιδ' τοῦ ζ'. διαιροῦνται δὲ οὔτοι τὴν πρώτην 25

5 inscr. περὶ τῆς τῶν ἀρτίων διαφορᾶς A, ἦ in mg.

6 inscr. περὶ τῶν ἀρτιάκις ἀρτίων A. cf. Zeller I p. 366

μὲν ἄρτιοι A] μὲν ἀρτίου apogr. 7 οἷς] ὦ A 9 τὸ

apogr.] τὸν A 11 ὁμώνυμον: ω corr. ex ο A περιττῶ:

ω corr. ex ου A 14 ἰς corr. ex ἰγ A 18 inscr. περὶ

ἀρτιοπερίττων A, ι in mg. 20 μέρη del. Hultsch

διαίρεσιν εἰς περιτόν, μετὰ δὲ τὴν πρώτην εἰς ἴσα διαίρεσιν οὐκ ἔτι διαιροῦνται. τῶν γὰρ ε' τὰ μὲν γ' ἤμισυ, τὰ δὲ γ' οὐκ ἔτι εἰς ἴσα διαιρεῖται· μονὰς γὰρ ἀδιαίρετος.

5 περισσάκεις δὲ ἄρτιοί εἰσιν ὧν ὁ πολλαπλασιασμός ἐκ δυεῖν ὀντινωνοῦν περισσοῦ καὶ ἄρτιου γίνεται, καὶ πολλαπλασιασθέντες εἰς ἴσα μὲν ἄρτια μέρη δίχα διαιροῦνται, κατὰ δὲ τὰς πλείους διαιρέσεις ἅ μὲν ἄρτια μέρη, ἅ δὲ περισσὰ ἔχουσιν· ὡς ὁ ιβ' καὶ κ'· τρις γὰρ
10 δ' ιβ', καὶ πεντάκεις δ' κ'· καὶ τὰ μὲν ιβ' διχῆ διαιρεῖται <εἰς> ε' καὶ ε', τριχῆ δὲ εἰς δ' καὶ δ' καὶ δ', τετραχῆ δὲ εἰς τετράκεις γ'· τὰ δὲ κ' διχῆ μὲν εἰς ι', τετραχῆ δὲ εἰς ε', πενταχῆ δὲ εἰς δ'.

ἔτι τῶν συνθέτων ἀριθμῶν οἱ μὲν ἰσάκεις ἴσοι εἰσι
15 καὶ τετράγωνοι καὶ ἐπίπεδοι, ἐπειδὴν ἴσος ἐπὶ ἴσον πολλαπλασιασθεὶς γεννήσῃ τινὰ ἀριθμόν, [ὁ γεννηθεὶς ἰσάκεις τε ἴσος καὶ τετράγωνός ἐστιν] ὡς ὁ δ', ἔστι γὰρ δις β', καὶ ὁ θ', ἔστι γὰρ τρις γ'· οἱ δὲ ἀνισάκεις ἄνισοι, ἐπειδὴν ἄνισοι ἀριθμοὶ ἐπ' ἀλλήλους πολλαπλα-
20 σιασθῶσιν, ὡς ὁ ε'· ἔστι γὰρ δις γ' ε'.

τούτων δὲ ἑτερομήκεις μὲν εἰσιν οἱ τὴν ἑτέραν πλευρὰν τῆς ἑτέρας μονάδι μείζονα ἔχοντες. ἔστι δὲ ὁ τοῦ περισσοῦ ἀριθμοῦ μονάδι πλεονάζων καὶ ἄρτιος·

5 inscr. περὶ περισσάκεις ἄρτιων A, $\bar{\iota}\alpha$ in mg. 14 inscr. περὶ ἰσάκεις ἴσων A, $\bar{\iota}\beta$ in mg. 15 καὶ ἐπίπεδοι fort. del. γὰρ post ἐπειδὴν add. A² 16 γεννήσῃ: ση corr. ex ση A

18 inscr. περὶ τῶν ἀνισάκεις ἀνίσων A, $\bar{\iota}\gamma$ in mg. 21 sqq. cf. Cantor mathemat. Beitr. zum Culturleben der Völker p. 105 sqq. inscr. περὶ ἑτερομηκῶν (corr. ex ἑτερομηκῶν) A 23 τοῦ περισσοῦ ἀριθμοῦ mut. in τῶ περισσῶ ἀριθμῶ A

διὸ μόνον ἄρτιοι οἱ ἑτερομήκεις. ἡ γὰρ ἀρχὴ τῶν ἀριθμῶν, τουτέστιν ἡ μονάς, περισσὴ οὕσα τὴν ἑτερότητα ζητοῦσα τὴν δυάδα ἑτερομήκη τῷ αὐτῆς διπλασιασμῷ ἐποίησε, καὶ διὰ τοῦτο ἡ δυάς τῆς μονάδος ἑτερομήκης οὕσα καὶ μονάδι ὑπερέχουσα τοὺς ἀρτίους 5 ἀριθμοὺς τῶν περισσῶν ἑτερομήκεις ποιεῖ μονάδι ὑπερέχοντας. γεννῶνται δὲ διχῶς, ἐκ τε πολλαπλασιασμοῦ καὶ ἐπισυνθέσεως. ἐκ μὲν ἐπισυνθέσεως οἱ ἄρτιοι τοῖς ἐφεξῆς ἐπισυντιθέμενοι τοὺς ἀπογεννωμένους ποιοῦσιν ἑτερομήκεις. οἷον ἐκκείσθωσαν ἄρτιοι κατὰ τὸ ἐξῆς β' 10 δ' ε' ἡ' ι' ιβ' ιδ' ιε' ιη' γίνονται δὲ κατ' ἐπισύνθεσιν β' καὶ δ' ε', ε' καὶ ε' ιβ', ιβ' καὶ η' κ', κ' καὶ ι' λ'. ὥστε εἶεν ἂν οἱ γεγεννημένοι ἑτερομήκεις ε' ιβ' κ' λ'. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἐξῆς. κατὰ δὲ πολλαπλασιασμὸν οἱ αὐτοὶ ἑτερομήκεις γεννῶνται τῶν ἐφεξῆς ἀρτίων 15 τε καὶ περιττῶν τοῦ πρώτου ἐπὶ τὸν ἐξῆς πολλαπλασιαζομένου· οἷον α' β' γ' δ' ε' ε' ζ' η' θ' ι'. ἅπαξ μὲν γὰρ β' β', δις δὲ γ' ε', τρις <δὲ> δ' ιβ', τετράκις δὲ ε' κ', πεντάκις δὲ ε' λ'. καὶ ἐπὶ τῶν ἐξῆς ὁ αὐτὸς λόγος. ἑτερομήκεις δὲ οἱ τοιοῦτοι κέκληνται, ἐπειδὴ πρώτην ἑτερότητα τῶν πλευρῶν ἢ προσθήκη τῇ ἑτέρᾳ πλευρᾷ τῆς μονάδος ποιεῖ.

παράλληλόγραμμοι δὲ εἰσιν ἀριθμοὶ οἱ δυάδι ἢ καὶ μείζονι ἀριθμῷ τὴν ἑτέραν πλευρὰν τῆς ἑτέρας

1 διὸ corr. ut vid. ex δύο A 3 ἑτερομήκη: ο corr. ex ω A

5 ἑτερομήκης: ομήκη in ras., ερο corr. ut vid. ex ἐρα A

6 τῶν περισσῶν mut. in τῷ περισσῷ A 9 ἀπογεννωμένους:

ω corr. ex ο A 11 ε' ιβ' κ' λ' μβ' νς' οβ' 7 supra numerorum

seriem add. A 13 γεγεννημένοι A, em. Bull. 16 τὸν apogr.]

τῶν A 18 δὲ add. Bull. 20 πρώτην corr. ex πρώτον A

23 inscr. περὶ παραλληλογράμων ἀριθμῶν A, iē in mg. figuras inutiles add. A²

ὑπερέχουσιν ἔχοντες, ὡς ὁ δις δ' καὶ ὁ τετράκις ε' καὶ ὁ ἑξάκις η' καὶ ὁ ὀκτάκις ι', οἷτινές εἰσιν ὁ η' κδ' μὴ π'.

τετράγωνοί εἰσιν οἱ ἐκ τῶν κατὰ τὸ ἐξῆς περισσῶν ἐπισυντιθεμένων ἀλλήλοις γεννώμενοι. οἷον ἐκκείσθωσαν ἐφεξῆς περισσοὶ α' γ' ε' ζ' θ' ια'. ἐν καὶ γ' δ', ὅς ἐστι τετράγωνος, ἰσάκις γὰρ ἐστὶν ἴσος, τουτέστι δις β' δ' δ' καὶ ε' θ', ὅς καὶ αὐτὸς τετράγωνος· ἐστὶ γὰρ τρις γ' θ' θ' καὶ ζ' ιε', ὅς καὶ αὐτὸς τετράγωνός ἐστι· τετράκις γὰρ δ' ιε' ιε' καὶ θ' κέ, ὅς καὶ αὐτὸς τετράγωνός ἐστι καὶ ἰσάκις ἴσος· ἐστὶ γὰρ πεντάκις ε' κέ· καὶ μέχρις ἀπίρου ὁ αὐτὸς λόγος. κατὰ μὲν οὖν ἐπισύνθεσιν οὕτως γεννῶνται οἱ τετράγωνοι, τῶν ἐφεξῆς περισσῶν τῶ γεννωμένων ἀπὸ μονάδος τετραγώνῳ προστιθεμένων· κατὰ πολλαπλασιασμόν δέ, ἐπειδὴν ὁστισοῦν ἀριθμὸς ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιασθῆ, οἷον δις β' δ', τρις γ' θ', τετράκις δ' ιε'.

οἱ μὲν οὖν τετράγωνοι πάντες τοὺς ἑτερομήκεις περιλαμβάνουσι κατὰ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν καὶ μέσους αὐτοὺς ποιοῦσι [τουτέστι τοὺς μονάδι μείζονας τὴν ἑτέραν πλευρὰν τῆς ἑτέρας ὑπερέχοντας]. οἱ δὲ ἑτερομήκεις οὐκ ἔτι τοὺς τετραγώνους περιλαμβάνουσιν ὡς μέσους εἶναι κατὰ ἀναλογίαν. οἷον α' β' γ' δ' ε'. οὔτοι τῶ μὲν ἰδίῳ πλήθει πολλαπλασιαζόμενοι ποιοῦσι τετραγώνους· ἅπαξ τε γὰρ α' α' καὶ δις β' δ' καὶ τρις γ' θ' καὶ τετράκις δ' ιε' καὶ πεντάκις ε' κέ· καὶ οὐκ ἐκβαίνουσι τῶν ἰδίων ἴσων· ἢ τε γὰρ δυὰς ἑαυτὴν

3 inscr. περὶ τετραγώνων ἀριθμῶν A, ιε' in mg. τετράγωνοι (δέ) εἰσιν? 5 δ θ ιε κε λς supra numerorum seriem add. A ὅς apogr.] ὅ A 16 inscr. ὅτι οἱ τετράγωνοι μέσους τοὺς ἑτερομήκεις λαμβάνουσιν A, ιε' in mg.

18 μείζονα Gelder 19 ὑπερέχοντας] ἔχοντας apogr.

22 οὔτοι] οὕτως οἱ A 25 τὸν ἴδιον ὄρον A²

ἐδύασε καὶ ἡ τριάς ἑαυτὴν ἐτρίασεν, ὥστε εἶεν ἂν τε-
 τράγωνοι οἱ ἐξῆς ἀ δ' θ' εἰς κ'. μέσους δὲ ἔχουσι τοὺς
 ἑτερομήκεις οὕτως. τετράγωνοι δύο ἐφεξῆς ὁ τε ἀ' καὶ
 δ'. τούτων μέσος ἑτερομήκης ὁ β'. κείσθωσαν δὴ ἀ' β'
 δ'. μέσος γίνεται ὁ β', τῷ αὐτῷ λόγῳ τῶν ἄκρων τοῦ 5
 μὲν ὑπερέχων, ὑφ' οὗ δὲ ὑπερεχόμενος· τοῦ μὲν γὰρ
 ἐνὸς τὰ β' διπλάσια, τῶν δὲ β' τὰ δ'. πάλιν τετράγω-
 νοι μὲν ὁ δ' καὶ θ'. μέσος δὲ αὐτῶν ἑτερομήκης ὁ εἰς'.
 κείσθωσαν δὴ δ' εἰς' θ'. μέσος ὁ εἰς', τῷ αὐτῷ λόγῳ τῶν
 ἄκρων τοῦ μὲν [γὰρ] ὑπερέχων, ὑφ' οὗ δὲ ὑπερεχόμε- 10
 νος· τῶν μὲν γὰρ δ' τὰ εἰς' ἡμίολια, τῶν δὲ εἰς' τὰ θ'. ὁ
 δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἐξῆς. οἱ δὲ ἑτερομήκεις,
 ὑπὸ τῶν τῆ μονάδι ὑπερεχόντων πολλαπλασιαζόμενοι,
 οὔτε μένουσιν ἐν τοῖς ἰδίῳις ὄροις οὔτε περιέχουσι τοὺς
 τετραγώνους. οἷον τὰ δις γ' γεννᾷ τὸν εἰς' καὶ τὰ τρις 15
 δ' γεννᾷ τὸν ἰβ' καὶ τὰ τετράκις εἰ' γεννᾷ τὸν κ', καὶ
 οἶθεις αὐτῶν μένει ἐν τῷ ἑαυτοῦ ὄρω, ἀλλὰ μεταπίπτει
 ἐν τῷ πολλαπλασιασμῷ, οἷον δυὰς ἐπὶ τριάδα καὶ τριάς
 ἐπὶ τετράδα καὶ τετράς ἐπὶ πεντάδα· οἷ τε γεννώμενοι
 ὑπὸ τῶν ἑτερομήκων οὐ περιλαμβάνουσι τοὺς τετραγώ- 20
 νους ἀριθμούς· οἷον ἐφεξῆς ἑτερομήκεις β' εἰς', μεταξὺ
 δὲ αὐτῶν ἐστὶ τῆ τάξει τετράγωνος ὁ δ'. ἀλλὰ κατ'
 οὐδεμίαν ἀναλογίαν περιλαμβάνεται ὑπ' αὐτῶν ὥστε ἐν
 τῷ αὐτῷ λόγῳ πρὸς τὰ ἄκρα εἶναι. ἐκκείσθω γὰρ β'
 δ' εἰς'. ἡ τετράς ἐν διαφόροις λόγοις πρὸς τὰ ἄκρα 25
 γενήσεται· τῶν μὲν γὰρ β' τὰ δ' διπλάσια, τῶν δὲ δ'

9 μέσος ὁ] μέσα τὰ Α
 τῶν ἑτερομήκων del. vid.

10 γὰρ om. apogr.

20 ὑπὸ

23 οὐδὲ μίαν Α, em. apogr.

24 αὐτῷ supra vs. add. Α

ἐκκείσθω γὰρ] ἐκκείσθωσαν

apogr.

26 τὰ δ' πλάσια Α, em. apogr.

τὰ ε' ἡμιόλια. ἵνα δὲ ἀναλόγως μέσον ἦ, δεῖ αὐτὸ οὕτως μέσον εἶναι, ὥστε ὃν ἔχει λόγον τὸ πρῶτον πρὸς τὸ μέσον, τοῦτον τὸ μέσον πρὸς τὸ τρίτον. πάλιν τῶν ε' καὶ ιβ' ἑτερομήκων μέσος τῇ τάξει τετράγωνος ε' θ',
 5 ἄλλ' οὐχ εὐρεθήσεται ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ πρὸς τὰ ἄκρα ε' θ' ιβ'. τῶν μὲν γὰρ ε' τὰ θ' ἡμιόλια, τῶν δὲ θ' τὰ ιβ' ἐπίτριτα. ὁ δὲ αὐτὸς καὶ ἐπὶ τῶν ἐξῆς λόγος.

προμήκης δὲ ἐστὶν ἀριθμὸς ὁ ὑπὸ δύο ἀνίσων ἀριθμῶν ἀποτελούμενος ὠντινωνοῦν, ἢ μονάδι ἢ δυάδι
 10 ἢ καὶ πλείου τοῦ ἑτέρου τὸν ἕτερον ὑπερέχοντος, ὡς ὁ κδ', ἐστὶ γὰρ ἐξάκις δ', καὶ οἱ τοιοῦτοι. ἐστὶ δὲ τρία μέρη τῶν προμήκων. καὶ γὰρ πᾶς ἑτερομήκης προμήκης, καθὸ μείζονα τὴν ἑτέραν πλευρὰν τῆς ἑτέρας ἔχει. ὥστε εἰ μὲν τις ἑτερομήκης, οὗτος καὶ προμήκης· οὐ
 15 μὴν ἀνάπαλιν· ὁ γὰρ μείζονα πλέον ἢ μονάδι τὴν ἑτέραν ἔχων πλευρὰν προμήκης μὲν, οὐ μὴν ἑτερομήκης· ἦν γὰρ ἑτερομήκης ὁ μονάδι μείζονα τὴν ἑτέραν ἔχων πλευρὰν, ὡς ὁ ε'. ἐστὶ γὰρ δις γ' ε'. ἔτι προμήκης καὶ ὁ κατὰ διαφορὰν πολλαπλασιασμοῦ ποτὲ μὲν μονάδι
 20 μείζονα τὴν ἑτέραν πλευρὰν (ἔχων), ποτὲ δὲ πλείον ἢ μονάδι· ὡς ὁ ιβ'. ἐστὶ γὰρ καὶ τρις δ' καὶ δις ε', ὥστε κατὰ μὲν τὸ τρις δ' εἴη ἂν ἑτερομήκης, κατὰ δὲ τὸ δις ε' προμήκης. ἔτι προμήκης ἐστὶν ὁ κατὰ πάσας τὰς σχέσεις τῶν πολλαπλασιασμῶν πλέον ἢ μονάδι μείζονα
 25 τὴν ἑτέραν ἔχων πλευρὰν· ὡς ὁ μ'. καὶ γὰρ τετράκις ι'

3 τὸ τρίτον apogr.] τὸν τρίτον A 6 ε' θ' ιβ' fort. del.
 8 inscr. περὶ προμηκῶν (corr. ex προμήκων) ἀριθμῶν A,
 ἰῆ in mg. 9 δυάδι apogr.] διὰ^δ A 12 μέρη] γένη? 14
 οὗτος corr. ex οὕτως A 19 πολλαπλασιασμός A, κατὰ διάφορον
 πολλαπλασιασμόν Bull. 20 ἔχων add. apogr. 25 τετράκι
 A, em. apogr.

καὶ πεντάκις ἢ καὶ δις κ' ὅστις καὶ μόνος ἂν εἴη προμήκης. ἔτερομήκης γάρ ἐστιν ὁ ἐκ τῶν ἴσων ἀριθμῶν τὴν πρώτην λαμβάνων ἑτερότητα· ἢ δὲ τῆς μονάδος τῷ ἑτέρῳ ἀριθμῷ προσθήκη πρώτην ποιεῖ ἑτερότητα· διὸ οἱ ἐκ τούτων κυρίως ἀπὸ τῆς πρώτης τῶν πλευρῶν 5 ἑτερότητος ἑτερομήκεις. οἱ δὲ πλεόν ἢ μονάδι τὴν ἑτέραν πλευρὰν μείζονα ἔχοντες διὰ τὸν ἐπὶ πλεόν προβιβασμὸν τοῦ μήκους προμήκεις κέκληνται.

εἰσὶ δὲ τῶν ἀριθμῶν οἱ μὲν ἐπίπεδοι, ὅσοι ὑπὸ δύο ἀριθμῶν πολλαπλασιάζονται, οἷον μήκους καὶ πλά- 10 τούς, τούτων δὲ οἱ μὲν τρίγωνοι, οἱ δὲ τετράγωνοι, οἱ δὲ πεντάγωνοι καὶ κατὰ τὸ ἐξῆς πολύγωνοι.

γεννῶνται δὲ οἱ τρίγωνοι τὸν τρόπον τοῦτον. [ὥσπερ] οἱ ἐφεξῆς ἄρτιοι ἀλλήλοις ἐπισυντιθέμενοι κατὰ τὸ ἐξῆς ἑτερομήκεις ἀριθμοὺς ποιοῦσιν. οἷον ὁ 15 β' πρώτος ἄρτιος· καὶ ἐστὶν ἑτερομήκης· ἐστὶ γὰρ ἀπαξ β'. εἶτα τοῖς β' ἂν προσθῆς δ', γίνεται ε', ὃς καὶ αὐτὸς ἑτερομήκης· ἐστὶ γὰρ δις γ'. καὶ μέχρις ἀπέριου ὁ αὐτὸς λόγος. ἐναργέστερον δέ, ὥστε πᾶσιν εὐσύνοπτον εἶναι τὸ λεγόμενον, δέικνυται καὶ τῆδε. πρώτη δυὰς 20 ἔστω ἄλφα ἐκκείμενα δύο τάδε·

α α

τὸ σχῆμα αὐτῶν ἐστὶ ἑτερομήκης· κατὰ μὲν γὰρ τὸ μῆκος ἐστὶν ἐπὶ δύο, κατὰ δὲ τὸ πλάτος ἐφ' ἓν. μετὰ τὰ δύο ἐστὶν ἄρτιος ὁ δ' ἂν ἐὰν προσθῶμεν τοῖς πρώτοις 25

1 μόνον? 3 λαμβάνον A, em. apogr. 4 πρώτην corr. ex πρώτον ut vid., antea una litt. erasa A 9 inscr. περὶ ἐπιπέδων ἀριθμῶν A, ἰθ' in mg. 13 inscr. περὶ τριγώνων ἀριθμῶν πῶς γεννῶνται καὶ περὶ τῶν ἐξῆς πολυγώνων A, ἡ in mg. 23 post ἔσται compendium eiusdem voculae erasum in A 24 ἐφ' ἢ ὑφ' A 25 ἦν A

δύο ἄλφα [α' α'] καὶ περιθῶμεν τὰ δ' τοῖς β', γίνεται ἑτερόμηκες τὸ τῶν ε' σχῆμα· κατὰ μὲν γὰρ τὸ μῆκος γίνεται ἐπὶ τρία, κατὰ δὲ τὸ πλάτος ἐπὶ β'. ἐξῆς ἐστὶν ἄρτιος μετὰ δ' ἰ' ε' ἂν προσθῆς ταῦτα τοῖς πρώτοις ε',
 5 γίνεται ὁ ἰβ', κἂν περιθῆς αὐτὰ τοῖς πρώτοις, ἔσται σχῆμα ἑτερόμηκες· ὡς ἔχειν ταῦτα κατὰ τὸ μῆκος μὲν δ', κατὰ πλάτος δὲ γ'. καὶ μέχρις ἀπέιρου ὁ αὐτὸς λόγος κατὰ τὴν τῶν ἀρτίων ἐπισύνθεσιν.

α α α	α α α α
α α α	α α α α
	α α α α

πάλιν δὲ οἱ ἐξῆς περισσοὶ ἀλλήλοις ἐπισυντιθέμενοι
 10 τετραγώνους ποιοῦσιν ἀριθμούς. εἰσὶ δὲ οἱ ἐφεξῆς περισσοὶ α' γ' ε' ζ' θ' ια'. ταῦτα δὲ ἐφεξῆς συντιθεῖς ποιήσεις τετραγώνους ἀριθμούς. οἶον τὸ ἐν πρώτον τετράγωνον· ἔστι γὰρ ἅπαξ ἐν ἐν. εἶτα περισσὸς ὁ γ' τοῦτον ἂν προσθῆς τὸν γινώμονα τῶ ἐνί, ποιήσεις
 15 τετράγωνον ἰσάκεις ἴσον· ἔσται γὰρ κατὰ μῆκος β' καὶ κατὰ πλάτος β'. ἐφεξῆς περισσὸς ὁ ε' τοῦτον ἂν περιθῆς τὸν γινώμονα τῶ δ' τετραγώνῳ, γενήσεται πάλιν τετράγωνος ὁ θ', καὶ κατὰ μῆκος ἔχων γ' καὶ κατὰ πλάτος γ'. ἐφεξῆς περισσὸς ὁ ζ' τοῦτον ἂν προσθῆς
 20 τῶ θ', ποιεῖς τὸν ιε', καὶ κατὰ μῆκος δ' καὶ κατὰ πλάτος δ'. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος μέχρις ἀπέιρου.

α α	α α α	α α α α
α α	α α α	α α α α
	α α α	α α α α
		α α α α

κατὰ ταῦτα δὲ ἂν μὴ μόνον τοὺς ἐφεξῆς ἀρτίους

2 γὰρ supra vs. A 5 περιθῆς Bull.] προσθῆς A τοῖς πρώτοις] τοῖς ε' ? cf. vs. 1 6 ταῦτα del. vid. 8 fig. semper lineis circumscr. A 14 περιθῆς Gelder 22 ταῦτα corr. ex ταῦτα A

μηδὲ μόνον τοὺς ἐφεξῆς περισσοὺς, ἀλλὰ καὶ ἄρτιους καὶ περισσοὺς ἀλλήλοις ἐπισυντιθῶμεν, τρίγωνοι ἡμῖν ἀριθμοὶ γενήσονται. ἐκκείσθωσαν γὰρ ἐφεξῆς περισσοὶ καὶ ἄρτιοι, α' β' γ' δ' ε' ς' ζ' η' θ' ι'. γίνονται κατὰ τὴν τούτων σύνθεσιν οἱ τρίγωνοι. πρώτη μὲν ἡ μονάς· 5 αὕτη γάρ, εἰ καὶ μὴ ἐντελεχεία, δυνάμει πάντα ἐστίν, ἀρχὴ πάντων ἀριθμῶν οὕσα. τῆς δὲ ἐξῆς αὐτῇ δυάδος προστεθείσης γίνεται τρίγωνος ὁ γ'· εἶτα πρόσθετες γ', γίνεται ς'· εἶτα πρόσθετες δ', γίνονται ι'· εἶτα πρόσθετες ε', γίνονται ιε'· εἶτα πρόσθετες ς', γίνονται κα'. εἶτα 10 πρόσθετες ζ', γίνονται κη'· εἶτα πρόσθετες η', γίνονται λς'· εἶτα πρόσθετες θ', γίνονται μέ'· εἶτα πρόσθετες ι', γίνονται νε'· καὶ μέχρις ἀπέριου ὁ αὐτὸς λόγος. δῆλον δὲ ὅτι τρίγωνοι οὗτοι οἱ ἀριθμοὶ κατὰ τὸν σχηματισμόν, τοῖς πρώτοις ἀριθμοῖς τοῦ ἐφεξῆς γνώμονος προστιθε- 15 μένου· καὶ εἴεν ἂν οἱ ἐκ τῆς ἐπισυντιθέσεως ἀπογεννώμενοι τρίγωνοι οἷδε· γ' ς' ι' ιε' κα' κη' λς' μέ' νε'. καὶ οὕτως ἐπὶ τῶν ἐξῆς τῶν μέ' καὶ νε'.

α'	γ'	ς'	ι'	ιε'	κα'
α	α	α	α	α	α
	α α	α α	α α	α α	α α
		α α α	α α α	α α α	α α α
			α α α α	α α α α	α α α α
				α α α α α	α α α α α
					α α α α α α

κη'	λς'
α	α
α α	α α
α α α	α α α
α α α α	α α α α
α α α α α	α α α α α
α α α α α α	α α α α α α
α α α α α α α	α α α α α α α

4 γίνονται Α¹ 6 ἐντελεχεία corr. ex ἐντελέχεια Α
 10 γίνονται κα': γίνονται compendio scr. Α ut in sequentibus
 18 τῶν μέ' καὶ νε' del. vid.

οἱ δὲ τετράγωνοι γεννῶνται μὲν, ὡς προείρηται, ἐκ τῶν ἐφεξῆς ἀπὸ μονάδος περιττῶν ἀλλήλοις ἐπισυντιθεμένων· συμβέβηκε δὲ αὐτοῖς ὥστε ἐναλλάξ παρ' ἓνα ἀρτίοις εἶναι καὶ περιττοῖς, ὥσπερ ὁ πᾶς ἀριθμὸς παρ' ἓνα ἀρτίος ἐστὶν ἢ περιττός· οἶον ἀ' δ' θ' ις' κέ λς' μθ' ξδ' πα' ρ'. τῇ δὲ ἀπὸ μονάδος κατὰ τὸ ἐξῆς ἐκθέσει τῶν ἀρτίων τε καὶ περιττῶν ἀριθμῶν συμβέβηκε, τοὺς γνώμονας τοὺς δυάδι ἀλλήλων ὑπερέχοντας ἐν τῇ συνθέσει τετραγώνους ἀποτελεῖν, ὡς ἐπάνω ἀποδέδεικται· ὑπερέχουσι γὰρ δυάδι ἀλλήλων ἀπὸ μονάδος ἀρχόμενοι <οί> περιττοί. ὁμοίως δὲ οἱ τριάδι ἀλλήλων ὑπερέχου-
 20 τες ἐν τῇ συνθέσει ἀπὸ μονάδος πενταγώνους ἀποτελοῦσιν, ἐξαγώνους δὲ οἱ τετράδι, αἰεὶ τε ἢ ὑπεροχῇ τῶν γνωμόνων ἐξ ὧν ἀποτελοῦνται οἱ πολύγωνοι δυάδι
 15 λείπεται τοῦ πλήθους τῶν ἀποτελουμένων γωνιῶν.

ἑτέρα δὲ πάλιν ἐστὶ τάξις ἐν τοῖς πολυγώνοις τῶν ἀπὸ μονάδος πολλαπλασίων ἀριθμῶν. τῶν γὰρ ἀπὸ μονάδος πολλαπλασίων, λέγω δὲ διπλασίων τριπλασίων καὶ τῶν ἐξῆς, οἱ μὲν ἓνα παρ' ἓνα διαλείποντες ἀριθμοὶ
 20 τετράγωνοι πάντες εἰσὶν, οἱ δὲ δύο διαλείποντες κύβοι πάντες, οἱ δὲ πέντε διαλείποντες κύβοι ἅμα καὶ τετράγωνοὶ εἰσι καὶ τὰς μὲν πλευρὰς ἔχουσι τετραγώνους

1 inser. περὶ τῶν ἐξῆς πολυγώνων A, $\bar{\kappa}\alpha$ in mg.

$\delta \theta \iota\varsigma \kappa\epsilon \lambda\varsigma$

α γ ε ζ θ ια in mg. A προείρηται: p. 28, 3. 32, 9

5 in mg. sup. cod. A haec scripta sunt:

$\delta \theta \iota\varsigma \kappa\epsilon$
 α β γ δ ε ζ η θ ι

δ θ ις κε τετράγωνοι

α β γ δ ε ζ η θ ι ια ιβ ιγ

ε ιβ κβ λε πεντάγωνοι

α β γ δ ε ζ η θ ι ια ιβ ιγ ιδ ιε ις ιζ

ς ιε κη με ἑξάγωνοι

α β γ δ ε ζ η θ ι ια ιβ ιγ ιδ ιε ις ιζ

12 πενταγώνους corr. ex τετραγώνους A 13 ἢ supra vs. A

ἀριθμοὺς κύβοι ὄντες, τετράγωνοι δὲ ὄντες ἀριθμοὶ
κυβικὰς ἔχουσι τὰς πλευράς. ὅτι δὲ τῶν πολλαπλασίων
ἀριθμῶν οἱ μὲν παρ' ἓνα ἀπὸ μονάδος τετράγωνοὶ εἰσιν,
οἱ δὲ παρὰ β' κύβοι, οἱ δὲ παρὰ ε' κύβοι ἅμα καὶ τε-
τράγωνοὶ εἰσι, δῆλον οὕτως. ἐν μὲν τοῖς διπλασίοις, 5
κειμένων κλειόνων ἀριθμῶν οἶον α' β' γ' δ' ε' ς' ζ' η'
θ' ι' ια' ιβ' ιγ' ιδ' ιε' ις' ιζ' ιη' ιθ' κ' κα' κβ' κγ' κδ' κε
πρῶτος διπλασίος ὁ β'. εἶτα ὁ δ', ὅς ἐστι τετράγωνος·
εἶτα ὁ η', ὅς ἐστι κύβος· εἶτα ις', ὅς ἐστι τετράγωνος·
εἶτα ὁ λβ'. μεθ' ὃν ὁ ξδ', ὅς ἐστι τετράγωνος ἅμα καὶ 10
κύβος· εἶτα ρκη'. μεθ' ὃν σνς', ὅς ἐστι τετράγωνος·
καὶ μέχρις ἀπείρου ὁ αὐτὸς λόγος. καὶ ἐν τῷ τριπλασίῳ
εὐρεθῆσονται οἱ παρ' ἓνα τετράγωνοι, καὶ ἐν τῷ πεν-
ταπλασίῳ, καὶ κατὰ τοὺς ἐξῆς πολλαπλασίους. ὁμοίως
δὲ εὐρεθῆσονται καὶ οἱ δύο διαλείποντες ἐν τοῖς πολλα- 15
πλασίοις κύβοι πάντες, καὶ οἱ ε' διαλείποντες κύβοι ἅμα
καὶ τετράγωνοι. ἰδίως δὲ τοῖς τετραγώνοις συμβέβηκεν
ἥτοι τρίτον ἔχειν ἢ μονάδος ἀφαιρεθείσης τρίτον ἔχειν
πάντως, ἢ πάλιν τέταρτον ἔχειν ἢ μονάδος ἀφαιρεθείσης
τέταρτον ἔχειν πάντως· καὶ τὸν μὲν μονάδος ἀφαιρε- 20
θείσης τρίτον ἔχοντα ἔχειν καὶ τέταρτον πάντως, ὡς ὁ
δ', τὸν δὲ μονάδος ἀφαιρεθείσης τέταρτον ἔχοντα ἔχειν
τρίτον πάντως, ὡς ὁ θ', ἢ τὸν αὐτὸν πάλιν καὶ τρίτον
ἔχειν καὶ τέταρτον, ὡς ὁ λς' [ἢ μηδέτερον τούτων
ἔχοντα τοῦτον μονάδος ἀφαιρεθείσης τρίτον ἔχειν πάν- 25

5 ἐν μὲν τοῖς διπλασίοις δῆλον οὕτως? 6 pro hac numero-
rum serie Gelderus hanc posuit: α' β' δ' η' ις' λβ' ξδ' ρκη'
σνς' 13 ἐν τῷ πενταπλασίῳ A²] οἱ παρ' ἓνα πενταπλάσιοι A¹

15 διαλείποντες: ει corr. ex ι A 17 sqq. cf. Nesselmann
die Algebra der Griechen p. 227 sq. 24 ἢ — πάντως del.
Bull. 25 τοῦτον corr. ex τούτων A

τως], ἢ μήτε τρίτον μήτε τέταρτον ἔχοντα μονάδος ἀφαιρεθείσης καὶ τρίτον ἔχειν καὶ τέταρτον, ὡς ὁ κέ'.

ἔτι τῶν ἀριθμῶν οἱ μὲν ἰσάκεις ἴσοι τετράγωνοι εἰσιν, οἱ δὲ ἀνισάκεις ἄνισοι ἑτερομήκεις καὶ προμήκεις, καὶ ἀπλῶς οἱ διχῶς πολλαπλασιαζόμενοι ἐπίπεδοι, οἱ δὲ τριχῶς στερεοί. λέγονται δὲ ἐπίπεδοι ἀριθμοὶ καὶ τρίγωνοι καὶ τετράγωνοι καὶ στερεοὶ καὶ τὰλλα οὐ κυρίως ἀλλὰ καθ' ὁμοιότητα τῶν χωρίων ἃ καταμετροῦσιν· ὁ γὰρ δ', ἐπεὶ τετράγωνον χωρίον καταμετρεῖ, ἀπ' αὐτοῦ καλεῖται τετράγωνος, καὶ ὁ ε' διὰ τὰ αὐτὰ ἑτερομήκης.

ὅμοιοι δ' εἰσὶν ἀριθμοὶ ἐν μὲν ἐπιπέδοις τετράγωνοι οἱ πάντες πᾶσιν, ἑτερομήκεις δὲ ὄσων αἱ πλευραὶ, τουτέστιν οἱ περιέχοντες αὐτούς ἀριθμοί, ἀνάλογόν εἰσιν. οἷον ἑτερομήκη ἦν τὰ ε' πλευραὶ δὲ αὐτοῦ μῆκος γ', πλάτος β'. ἕτερος πάλιν ἐπίπεδος ὁ κδ' πλευραὶ δὲ αὐτοῦ μῆκος μὲν ε', πλάτος δὲ δ'. καὶ ἔστιν ὡς τι μῆκος πρὸς τὸ μῆκος, οὕτως τὸ πλάτος πρὸς τὸ πλάτος· ὡς γὰρ ε' πρὸς γ', οὕτως δ' πρὸς β'. ὅμοιοι οὖν ἀριθμοὶ ἐπίπεδοι ὅ τε ε' καὶ ὁ κδ'. σχηματίζονται δὲ οἱ αὐτοὶ ἀριθμοὶ ὅτε μὲν εἰς πλευρὰς ὡς μήκη καὶ πρὸς ἑτέρων σύστασιν λαμβανόμενοι, ὅτε δὲ εἰς ἐπιπέδους, ὅταν ἐκ πολλαπλασιασμοῦ δύο ἀριθμῶν γεννηθῶσιν, ὅτε

1 ἢ supra vs. A 3 inscr. περὶ ἰσάκεις ἴσων καὶ ἀνισάκεις ἀνίσων A, κβ in mg. 7 στερεοὶ corr. ex στερεοὶ A 9 τετράγωνον apogr.] □ (i. e. τετραγώνων) A 12 inscr. περὶ ὁμοίων ἀριθμῶν A, κγ in mg., figuras add. A²

14 αὐτούς] αὐτὰς A, cf. p. 24, 26 19 δ' πρὸς β' apogr. β' πρὸς δ' A 21 ὡς μήκη καὶ <πλάτη καὶ ὕψη>? 23 δύο apogr.] β' δύο A

δὲ εἰς στερεοὺς, ὅταν ἐκ πολλαπλασιασμοῦ τριῶν λη-
φθῶσιν ἀριθμῶν. ἐν δὲ τοῖς στερεοῖς πάλιν οἱ μὲν κύ-
βοι πάντες πᾶσιν εἰσιν ὁμοιοί, τῶν δὲ ἄλλων οἱ τὰς
πλευρὰς ἔχοντες ἀνάλογον· ὡς ἡ τοῦ μήκους πρὸς τὴν
τοῦ μήκους, οὕτως ἡ τοῦ πλάτους πρὸς τὴν τοῦ πλά- 5
τους καὶ $\langle \eta \rangle$ τοῦ ὕψους πρὸς τὴν τοῦ ὕψους.

τῶν δὲ ἐπιπέδων καὶ πολυγώνων ἀριθμῶν πρῶτος
ὁ τρίγωνος, ὡς καὶ τῶν ἐπιπέδων εὐθύγραμμων σχη-
μάτων πρῶτόν ἐστι τὸ τρίγωνον. πῶς δὲ γεννῶνται
προεῖρηται, ὅτι πρῶτῳ ἀριθμῷ τοῦ ἐξῆς ἀριτίου καὶ 10
περιττοῦ προστιθεμένου. πάντες δὲ οἱ ἐφεξῆς ἀριθμοί,
ἀπογεννῶντες τριγώνους ἢ τετραγώνους ἢ πολυγώνους,
γνώμονες καλοῦνται. τοσοῦτων δὲ μονάδων ἕκαστον
τρίγωνον ἔχει πλευρὰς πάντως, ὅσων καὶ μόνος ἐστὶν
ὁ προσλαμβανόμενος γνώμων. οἶον ἔστω πρῶτον ἡ 15
μονάς, λεγομένη τρίγωνον οὐ κατ' ἐντελέθειαν, ὡς
προειρήκαμεν, ἀλλὰ κατὰ δύναμιν· ἐπεὶ γὰρ αὕτη οἶον
σπέρμα πάντων ἐστὶν ἀριθμῶν, ἔχει ἐν αὐτῇ καὶ τρι-
γωνοειδῆ δύναμιν. προσλαμβάνουσα γοῦν τὴν δυάδα
ἀποτελεῖ τρίγωνον, ἔχον πλευρὰς τοσοῦτων μονάδων, 20
ὅσων ἐστὶν ὁ προσληφθεὶς γνώμων τῆς δυάδος. τὸ δὲ
ὅλον τρίγωνον τοσοῦτων ἐστὶ μονάδων, ὅσων καὶ οἱ
συντεθέντες γνώμονες. ὅ τε γὰρ τοῦ ἐνὸς καὶ $\langle \delta \rangle$ τῶν
δυεῖν γνώμων τὰ γ' ἐποίησαν, ὥστε καὶ τὸ τρίγωνον

7 inscr. περὶ τριγώνων ἀριθμῶν A, $\overline{\kappa\delta}$ in mg.

10 προεῖρηται: p. 33, 1 11 cf. Nesselmann p. 203 14 τὰς
ante πλευρὰς add. A² πάντως corr. ex πάντων A 17 προ-
ειρήκαμεν: p. 33, 6 24 τοσοῦτων, φησί, μονάδων ἐστὶν ἡ
πλευρὰ τοῦ τριγώνου, ὅσων μονάδων ἐστὶν ὁ προστεθεὶς γνώ-
μων· τσαῦται δὲ εἰσιν αἱ τοῦ γνώμονος μονάδες, ὅσοι εἰσὶν
οἱ γνώμονες οἱ εἰς τὸ τρίγωνον συνελθόντες mg. A

ἔσται μὲν τριῶν μονάδων, ἔξει δ' ἐκάστην πλευρὰν τῶν
 δυεῖν, ὅσοι καὶ οἱ γνώμονες συνετέθησαν. εἶτα τὸ γ'
 τρίγωνον προσλαμβάνει τὸν τῶν γ' γνώμονα, ὃς μονάδι
 ὑπερέχει τῆς δυάδος, καὶ γίνεται τὸ μὲν ὅλον τρι-
 5 γωνον ε'· πλευρὰς δ' ἔξει τοσοῦτων μονάδων καὶ τοῦτο
 τὸ τρίγωνον, ὅσοι γνώμονες συντέθεινται· ἐκ γὰρ τοῦ
 ἐνὸς καὶ β' καὶ γ' συνετέθη ὁ ε'.

$$\begin{array}{ccc} \alpha & & \alpha \\ \alpha & \alpha & \\ & \alpha & \alpha \end{array}$$

εἶτα ὁ ε' προσλαμβάνει τὸν δ'· γίνεται τὸ τοῦ ι' τρίγω-
 νον, ἐκάστην πλευρὰν ἔχον δ' μονάδων· ὁ γὰρ προσλη-
 10 φθεις γνώμων ἦν ὁ δ', καὶ ἐκ δ' δὲ γνωμόνων ἦν τὸ
 ὅλον, τοῦ τε ἐνὸς καὶ β' καὶ γ' καὶ δ'. ἔτι ὁ ι' προσ-
 λαμβάνει τὸν ε', καὶ γίνεται (τὸ τοῦ ιε') τρίγωνον,
 πλευρὰν ἔχον ἐκάστην μονάδων ε', καὶ ἐκ τῶν ε' γνω-
 μόνων συνέστη. ὁμοίως καὶ οἱ ἕξ γνώμονες
 15 τοὺς γνωμονικούς ἀριθμούς ἀποτελοῦσι.

λέγονται δέ τινες καὶ κυκλοειδεῖς καὶ σφαιροειδεῖς
 καὶ ἀποκαταστατικοὶ ἀριθμοί· οὗτοι δ' εἰσὶν οἵτινες
 ἐν τῷ πολλαπλασιάζεσθαι ἢ ἐπιπέδως ἢ στερεῶς, τουτ-
 ἔστι κατὰ δύο διαστάσεις ἢ κατὰ τρεῖς, ἀφ' οὗ ἂν
 20 ἄρξωνται ἀριθμοῦ ἐπὶ τοῦτον ἀποκαθιστάμενοι. τοιοῦ-
 τον δὲ ἔστι καὶ ὁ κύκλος· ἀφ' οὗ ἂν ἄρξηται σημείου,

2 γνώμονες: ο corr. ex ω A εἶτα corr. ex εἰς A
 γ'] τρίτον A, om. apogr. 3 ὃς corr. ex οὗ A 4 τῆς
 δυάδος corr. ex τὴν δυάδα A 5 τὰς ante πλευρὰς add. A²
 9 ἔχον corr. ex ἔχων A 10 γνώμων A²] γνώμων A¹
 12 τὸ τοῦ ιε' add. apogr. 13 γνωμόνω A¹ 14 [ἕξ] ἐξῆς
 apogr. 16 inscr. περὶ κυκλοειδῶν καὶ σφαιροειδῶν
 καὶ ἀποκαταστατικῶν ἀριθμῶν A, κδ in mg. 17 οἵ-
 τινες — ἀποκαθιστάμενοι] scr. οἱ — ἀποκαθιστάμενοι aut οἵ-
 τινες — ἀποκαθίστανται 21 κύκλος <ὅς>?

ἐπὶ τοῦτο ἀποκαθίσταται· ὑπὸ γὰρ μιᾶς γραμμῆς περι-
 εχόμενος ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ἄρχεται καὶ εἰς ταὐτὸ καταλή-
 γει. τοιαύτη δὲ καὶ ἐν στερεῶ ἢ σφαῖρα· κύκλου γὰρ
 κατὰ πλευρὰν περιεγομένου ἢ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ἐπὶ τὸ
 αὐτὸ ἀποκατάστασις σφαῖραν γράφει. καὶ ἀριθμοὶ δὲ 5
 οἱ ἐν τῷ πολλαπλασιασμῷ ἐφ' ἑαυτοὺς καταλήγοντες
 κυκλικοὶ τε καλοῦνται καὶ σφαιροειδεῖς· ὧν εἰσιν ὅ τε
 ε' καὶ ὁ ς'· πεντάκις γὰρ ε' κέ', πεντάκις κέ' ρκε', ἐξά-
 κισ ς' λς', καὶ ἐξάκις λς' σισ'.

τῶν δὲ τετραγώνων ἡ μὲν γένεσις, ὡς εἶπον, ἐκ 10
 τῶν περισσῶν ἀλλήλοις ἐπισυντιθεμένων, τουτέστι τῶν
 ἀπὸ μονάδος δυάδι ἀλλήλων ὑπερεχόντων· ἐν γὰρ καὶ
 γ' δ', καὶ δ' καὶ ε' θ', καὶ θ' καὶ ζ' ις', καὶ ις' καὶ θ' κέ'.

α α	α α α	α α α α	α α α α α
α α	α α α	α α α α	α α α α α
	α α α	α α α α	α α α α α
		α α α α	α α α α α
			α α α α α

πεντάγωνοι δὲ εἰσιν ἀριθμοὶ οἱ ἐκ τῶν ἀπὸ μονά-
 δος κατὰ τὸ ἐξῆς τριάδι <ἀλλήλων> ὑπερεχόντων συν- 15
 τιθέμενοι. ὧν εἰσιν οἱ μὲν γινώμονες α' δ' ζ' ι' ιγ' ις' ιθ'·
 αὐτοὶ δὲ οἱ πεντάγωνοι α' ε' ιβ' κβ' λε' να' καὶ ἐξῆς
 ὁμοίως. σχηματίζονται δὲ πενταγωνικῶς οὕτως·

α'	ε'	ιβ'	κβ'	λε'
α	α	α	α	α
	α α	α α	α α	α α
	α α	α α α	α α α	α α α
		α α α	α α α α	α α α α
		α α α	α α α α	α α α α α
			α α α α	α α α α α
			α α α α	α α α α α
			α α α α	α α α α α
				α α α α α

10 inscr. περι τετραγώνων ἀριθμῶν A εἶπον: p.
 28, 3. 32, 9. 34, 1 14 inscr. περι πενταγώνων ἀριθμῶν
 A, κε in mg.

ἑξάγωνοι δὲ εἰσιν ἀριθμοὶ οἱ ἐκ τῶν κατὰ τὸ ἐξῆς ἀπὸ μονάδος τετράδι ἀλλήλων ὑπερεχόντων συντιθέμενοι· ὧν οἱ γνώμονές εἰσιν ἀ' ε' θ' ιγ' ιζ' κα' κέ'· οἱ δὲ ἐκ τούτων ἑξάγωνοι οἷδε· ἀ' ς' ιε' κη' μέ' ξς' ια'. σχηματίζονται δὲ οὕτως·

ἀ'	ς'	ις'	κη'	μέ'	ξς'
α	α	α	α	α	α
	α α	α α	α α	α α	α α
	α α	α α α	α α α	α α α	α α α
	α	α α α	α α α α	α α α α	α α α α
		α α α	α α α α	α α α α α	α α α α α
		α α α	α α α α	α α α α α	α α α α α
		α α	α α α α	α α α α α	α α α α α
		α	α α α α	α α α α α	α α α α α
			α α α	α α α α	α α α α α
			α α	α α α	α α α α α
			α	α α	α α α α α
				α α	α α α α α
				α	α α α α α
					α α α
					α α
					α

ἑπτάγωνοι δὲ εἰσιν οἱ ἀπὸ μονάδος πεντάδι ἀλλήλων ὑπερεχόντων συνιστάμενοι· ὧν γνώμονες μὲν ἀ' ς' ια' ις' κα' κς'· οἱ δὲ ἐκ τούτων συντιθέμενοι ἀ' ζ' ιη' λδ' νε' πα'. ὁμοίως δὲ καὶ ὀκτάγωνοι <οἱ> ἀπὸ 10 μονάδος ἑξάδι ἀλλήλων ὑπερεχόντων συντιθέμενοι, ἐννεάγωνοι δὲ οἱ ἀπὸ μονάδος ἑβδομάδι ἀλλήλων ὑπερεχόντων συνιστάμενοι, δεκάγωνοι δὲ οἱ ἀπὸ μονάδος ὀγδοάδι ἀλλήλων ὑπερεχόντων συντιθέμενοι. ἐπὶ πάντων δὲ τῶν πολυγώνων καθόλου ὁσάγωνος ἂν λέγηται 15 ἀριθμός, δυεῖν δεούσαιν μονάδων τοῦ πλήθους τῶν

1 inscr. περι ἑξαγώνων ἀριθμῶν A 6 inscr. ὁμοία δὲ ἢ σύνθεσις καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν πολυγώνων A
 ἐκ τῶν hic et in iis quae sequuntur negligenter omissum
 11 μονάδος A²] νάδος A¹ 13 καὶ ante ἐπὶ add. A²
 15 δυεῖν δεούσαιν μονάδων corr. ex δύο δὲ οὖσαις μόνας ut vid. A

γωνιῶν ἢ ὑπεροχῇ τῶν ἀριθμῶν λαμβάνεται, ἐξ ὧν οἱ πολύγωνοι συντίθενται.

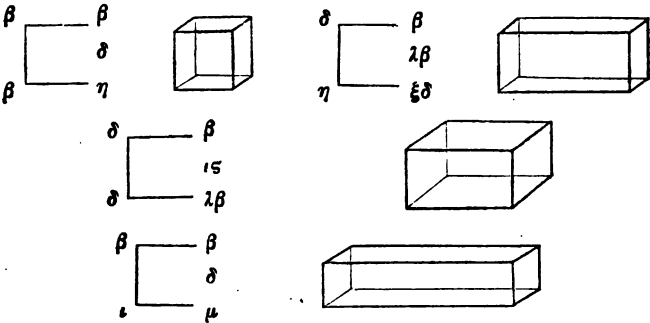
ἐκ δύο τριγώνων ἀποτελεῖται τετράγωνον· α' καὶ γ' δ', γ' καὶ ε' θ', ε' καὶ ι' ις', ι' καὶ ιε' κέ', ιε' καὶ κα' λς', κα' καὶ κη' μθ', κη' καὶ λς' ξδ', λς' καὶ μέ' πα', καὶ οἱ ἐξῆς ὁμοίως συνδυαζόμενοι τρίγωνοι τετραγώνους ἀποτελοῦσιν, ὡς καὶ ἐπὶ τῶν γραμμικῶν τριγώνων σύνθεσις τετράγωνου σχῆμα ποιεῖ.



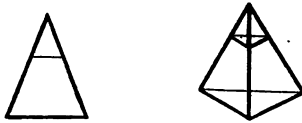
ἔτι τῶν στερεῶν ἀριθμῶν οἱ μὲν ἴσας πλευράς ἔχουσιν, [ὡς ἀριθμοὺς τρεῖς ἴσους ἐπὶ ἴσους πολλαπλασιάξεσθαι,] οἱ δὲ ἀνίσους. τούτων δ' οἱ μὲν πάσας ἀνίσους ἔχουσιν, οἱ δὲ τὰς δύο ἴσας καὶ τὴν μίαν ἥττονα. πάλιν τε τῶν τὰς δύο ἴσας ἔχοντων οἱ μὲν μείζονα τὴν τρίτην ἔχουσιν, οἱ δὲ ἐλάττονα. οἱ μὲν οὖν ἴσας ἔχοντες πλευράς, ἰσάκεις ἴσοι ἰσάκεις ὄντες, κύβοι καλοῦνται· οἱ δὲ πάσας ἀνίσους τὰς πλευράς, ἀνισάκεις ἄνισοι ἀνίσάκεις, βωμίσκοι καλοῦνται· οἱ δὲ δύο μὲν ἴσας, τὴν δὲ τρίτην ἑκατέρας τῶν δυεῖν ἐλάσσονα, ἰσάκεις ἴσοι ἐλαττονάκεις, πλινθίδες ἐκλήθησαν· οἱ δὲ δύο μὲν ἴσας,

1 γωνιῶν Bull.] ἀριθμῶν in ras. A ἀριθμῶν] γωνιῶν in ras. vocis ἀριθμῶν A 2 πολύγωνοι: ι post ν ex. A 3 inscr. ὅτι ἐκ δύο τριγώνων τὸ τετράγωνον A, κς in mg. ἐκ: inter E et κ complures literae erasae in A δὲ post δύο add. A² 7 ἐπὶ] ἦ? 8 inscr. περὶ στερεῶν ἀριθμῶν A, κς in mg. 11 aut delenda sunt verba καὶ τὴν μίαν ἥττονα (sic Bullialdus) aut scribendum καὶ τὴν μίαν ἄνισον 16 τὰς post δὲ add. A² ἴσας corr. ex ἴσοι A 18 πλινθίδες corr. ex πληθίδες A τὰς post δὲ add. A²

τὴν δὲ τρίτην ἑκατέρας τῶν δυεῖν μείζονα, ἰσάκεις ἴσοι μείζονάκεις, δοκίδες καλοῦνται.



εἰσὶ δὲ καὶ πυραμοειδεῖς ἀριθμοὶ πυραμίδας καταμετροῦντες καὶ κολουροπυραμίδας. κόλουρος δὲ πυραμὶς ἐστὶν ἢ τὴν κορυφὴν ἀποτετμημένη. τινὲς δὲ [κόλουρον] τὸ τοιοῦτον τραπέζιον προσηγόρευσαν ἀπὸ τῶν ἐπιπέδων τραπέζιων· τραπέζιον γὰρ λέγεται, ὅταν τριγώνου ἢ κορυφὴ ὑπὸ παραλλήλου τῇ βάσει εὐθείας ἀποτμηθῇ.



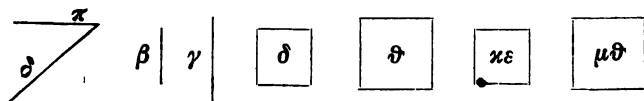
10 ὥσπερ δὲ τριγωνικούς καὶ τετραγωνικούς καὶ πεν-

2 ad figuras, quae satis negligenter descriptae sunt, pertinet haec adnotatio marginis A: τὸ ἐπάνω σημεῖον ἐστὶν ἴσον, τὸ ὑποκάτω μείζον 8 inscr. περὶ πυραμοειδῶν ἀριθμῶν A, κῆ in mg. πυραμίδα A 4 κολουροπυραμίδας: ας corr. ex ες A 10 inscr. περὶ πλευρικῶν καὶ διαμετρικῶν ἀριθμῶν A, κθ in mg. cf. Nesselmann p. 228 sqq.

ταγωνικοὺς καὶ κατὰ τὰ λοιπὰ σχήματα λόγους ἔχουσι
 δυνάμει οἱ ἀριθμοί, οὕτως καὶ πλευρικοὺς καὶ διαμε-
 τρικοὺς λόγους εὗρομεν ἂν κατὰ τοὺς σπερματικοὺς
 λόγους ἐμφανιζομένους τοῖς ἀριθμοῖς. ἐκ γὰρ τούτων
 ῥυθμιζέται τὰ σχήματα. ὥσπερ οὖν πάντων τῶν σχημά- 5
 των κατὰ τὸν ἀνωτάτω καὶ σπερματικὸν λόγον ἢ μονὰς
 ἄρχει, οὕτως καὶ τῆς διαμέτρου καὶ τῆς πλευρᾶς λόγος
 ἐν τῇ μονάδι εὐρίσκεται. οἷον ἐκτίθενται δύο μονάδες,
 ὧν τὴν μὲν θῶμεν εἶναι διάμετρον, τὴν δὲ πλευρὰν,
 ἐπειδὴ τὴν μονάδα, πάντων οὕσαν ἀρχὴν, δεῖ δυνάμει 10
 καὶ πλευρὰν εἶναι καὶ διάμετρον. καὶ προστίθεται τῇ
 μὲν πλευρᾷ διάμετρος, τῇ δὲ διαμέτρῳ δύο πλευραί,
 ἐπειδὴ ὅσον ἢ πλευρὰ δις δύναται, ἢ διάμετρος ἅπαξ.
 ἐγένετο οὖν μεῖζων μὲν ἢ διάμετρος, ἐλάττων δὲ ἢ
 πλευρὰ. καὶ ἐπὶ μὲν τῆς πρώτης πλευρᾶς τε καὶ δια- 15
 μέτρου εἴη ἂν τὸ ἀπὸ τῆς μονάδος διαμέτρου τετράγω-
 νον μονάδι μιᾷ ἐλάττων ἢ διπλάσιον τοῦ ἀπὸ τῆς μονά-
 δος πλευρᾶς τετραγώνου· ἐν ἰσότητι γὰρ αἱ μονάδες·
 τὸ δ' ἐν τοῦ ἐνὸς μονάδι ἐλάττων ἢ διπλάσιον. προσ-
 θῶμεν δὴ τῇ μὲν πλευρᾷ διάμετρον, τουτέστι τῇ μονάδι 20
 μονάδα· ἔσται ἢ πλευρὰ ἄρα δύο μονάδων· τῇ δὲ δια-
 μέτρῳ προσθῶμεν δύο πλευράς, τουτέστι τῇ μονάδι δύο
 μονάδας· ἔσται ἢ διάμετρος μονάδων τριῶν· καὶ τὸ

4 <ἐν> τοῖς ἀριθμοῖς? 12 δὲ ^{δια} μέτρῳ A 15 γ' μονα-
 δικῆς supra πρώτης add. A² 16 μονάδος διαμέτρου] μονό-
 ποδος (ex corr.) δ' A 17 ἐλάττων ἢ corr. ex ἐλάττωνι A
 μονάδος apogr.] μονόποδος A 20 διάμετρον] δ' A
 21 μονάδων apogr.] μ' A, μονάδες Bull. 23 μονάδας] μ' A,
 em. apogr. ἔσται] nota vocabuli ἄρα in ras. notae voc.
 ἔσται A μονάδων corr. ex μονάδι A

μὲν ἀπὸ τῆς δυάδος πλευρᾶς τετράγωνον δ', τὸ δ' ἀπο
 τῆς τριάδος διαμέτρου τετράγωνον θ'. τὸ θ' ἄρα μονάδι
 μείζον ἢ διπλάσιον τοῦ ἀπὸ τῆς β' πλευρᾶς. πάλιν
 προσθῶμεν τῇ μὲν β' πλευρᾷ διάμετρον τὴν τρίαδα·
 5 ἔσται ἡ πλευρὰ ε'. τῇ δὲ τρίαδι διαμέτρῳ β' πλευρᾶς,
 τουτέστι δις τὰ β'. ἔσται ζ'. ἔσται τὸ μὲν ἀπὸ τῆς <ε'>
 πλευρᾶς τετράγωνον κέ', τὸ δὲ ἀπὸ τῆς ζ' <διαμέτρου>
 μθ'. μονάδι ἔλασσον ἢ διπλάσιον τοῦ κέ' ἄρα τὸ μθ'.
 πάλιν ἂν τῇ <ε'> πλευρᾷ προσθῆς τὴν ζ' διάμετρον,
 10 ἔσται ιβ'. κἂν τῇ ζ' διαμέτρῳ προσθῆς δις τὴν ε' πλευ-
 ράν, ἔσται ιζ'. καὶ τοῦ ἀπὸ τῆς ιβ' τετραγώνου τὸ ἀπὸ
 τῆς ιζ' μονάδι πλεόν ἢ διπλάσιον. καὶ κατὰ τὸ ἐξῆς
 τῆς προσθήκης ὁμοίως γινομένης, ἔσται τὸ ἀνάλογον
 ἐναλλάξ· ποτὲ μὲν μονάδι ἔλαττον, ποτὲ δὲ μονάδι πλεόν
 15 ἢ διπλάσιον τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνου τοῦ ἀπὸ
 τῆς πλευρᾶς· καὶ φηται αὐ τοιαῦται καὶ πλευραὶ καὶ
 τδιάμετροι.



αὶ δὲ διάμετροι τῶν πλευρῶν ἐναλλάξ παρὰ μίαν ποτὲ

1 δυάδος in ras. A 2 διαμέτρου] δ' A θ'. τὸ θ' ἄρα: τὸ
 et nota vocis ἄρα supra vs., θ' τὸ in ras. A 4 β'] δύο A διά-
 μετρον] δ' A 5 ἔσται A¹] μονάδων ἄρα A² διαμέτρῳ]
 δυνάμει A 6 ἔσται ζ': μθ' supra notam vocis ἔσται add. A²
 ἔσται τὸ: nota voc. ἔσται mut. in ἄρα A 8 τοῦ κε ἄρα τὸ
 μθ' apogr.] τὸ κε ἄρα τοῦ μθ' A 9 διάμετρον] δυνάμει A
 10 nota vocis ἔσται mut. in μθ' A 11 nota vocis ἔσται mut.
 in μονάδων A ἄρα post καὶ add. A² 17 duo quadrata
 cum numeris ρμθ et σπθ add. A² 18 αὶ δὲ corr. ex ἡ δ.αι A

μὲν μονάδι μείζους ἢ διπλάσιαι δυνάμει, ποτὲ δὲ μονάδι ἐλάττους ἢ διπλάσιαι ὁμαλῶς· πᾶσαι οὖν αἱ διάμετροι πασῶν τῶν πλευρῶν γενήσονται δυνάμει διπλάσιαι, τοῦ ἐναλλάξ πλείονος καὶ ἐλάττους τῆ αὐτῆ μονάδι ἐν πάσαις ὁμαλῶς τιθεμένη ἰσότητα ποιοῦντος εἰς τὸ μήτε 5 ἐλλείπειν μήτε ὑπερβάλλειν ἐν ἀπάσαις τὸ διπλάσιον· τὸ γὰρ τῆ προτέρᾳ διαμέτρῳ λείπον δυνάμει τῆ ἐφεξῆς ὑπερβάλλει.

ἔτι τε τῶν ἀριθμῶν οἱ μὲν τινες τέλειοι λέγονται, οἱ δ' ὑπερτέλειοι, οἱ δ' ἐλλιπεῖς. καὶ τέλειοι μὲν εἰσιν 10 οἱ τοῖς αὐτῶν μέρεσιν ἴσοι, ὡς ὁ τῶν ε' μέρη γὰρ αὐτοῦ ἡμισυ γ', τρίτον β', ἕκτον α', ἅτινα συντιθέμενα ποιεῖ τὸν ε'. γεννῶνται δὲ οἱ τέλειοι τοῦτον τὸν τρόπον. ἔαν ἐκθώμεθα τοὺς ἀπὸ μονάδος διπλασίους καὶ συντιθῶμεν αὐτούς, μέχρις οὗ ἂν γένηται πρῶτος καὶ 15 ἀσύνθετος ἀριθμὸς, καὶ τὸν ἐκ τῆς συνθέσεως ἐπὶ τὸν ἔσχατον τῶν συντιθεμένων πολλαπλασιάσωμεν, ὁ ἀπογεννηθεὶς ἔσται τέλειος. οἷον ἐκκείσθωσαν διπλάσιοι α' β' δ' ἢ ιε'. συντιθῶμεν οὖν α' καὶ β' γίνεται γ' καὶ τὸν γ' ἐπὶ τὸν ὕστερον τὸν ἐκ τῆς συνθέσεως πολλα- 20 πλασιάσωμεν, τουτέστιν ἐπὶ τὸν β' γίνεται ε', ὅς ἐστι πρῶτος τέλειος. ἂν πάλιν τρεῖς τοὺς ἐφεξῆς διπλασίους συντιθῶμεν, α' καὶ β' καὶ δ', ἔσται ζ' καὶ τοῦτον ἐπὶ τὸν ἔσχατον τῶν τῆς συνθέσεως πολλαπλασιάσωμεν, τὸν ζ'

1 τῶν πλευρῶν post δυνάμει er. A 6 ἐλλείπειν: λει
 corr. ex li A 9 inscr. περὶ τελείων καὶ ὑπερτελείων
 καὶ ἐλλιπῶν (corr. ex ἐλλιπόντων) ἀριθμῶν A, ᾧ in mg.
 15 μέχρι A, em. apogr. 19 οὖν add. fort. A² γίνεται corr.
 ex nota vocis ἔσται ut vid. A 20 τὸν ἐκ τῆς συνθέσεως:
 immo τῶν συντεθέντων 22 τρεῖς: εἰ ex ι A 23 et p. 41, 1 ἔσται
 A¹] γίνεται ut vid. A² fort. recte 24 τῶν ex τὸν A τῆς
 συνθέσεως: immo συντεθέντων πολλαπλασιάσωμεν A, em. apogr.

ἐπὶ τὸν δ' ἔσται ὁ κή, ὅς ἐστι δεύτερος τέλειος· σύγκειται ἐκ τοῦ ἡμίσεος τοῦ ιδ', τετάρτου τοῦ ζ', ἐβδόμου τοῦ δ', τεσσαρακαιδεκάτου τοῦ β', εἰκοστοῦ ὀγδοῦ τοῦ α'.

ὑπερτέλειοι δὲ εἰσιν ὧν τὰ μέρη συντεθέντα μελίζονά ἐστι τῶν ὄλων, οἷον ὁ τῶν ιβ'· τούτου γὰρ ἡμισύ ἐστιν 5 ἑξί, τρίτου δ', τέταρτον γ', ἕκτον β', δωδέκατον α', ἅτινα συντεθέντα γίνεταί ις', ὅς ἐστι μελίζων τοῦ ἐξ ἀρχῆς, τουτέστι τῶν ιβ'.

ἐλλιπεῖς δὲ εἰσιν ὧν τὰ μέρη συντεθέντα ἐλάττονα 10 τὸν ἀριθμὸν ποιεῖ τοῦ ἐξ ἀρχῆς προτεθέντος ἀριθμοῦ, οἷον ὁ τῶν η'· τούτου γὰρ ἡμισυ δ', τετάρτον β', ὀγδοον ἔν. τὸ αὐτὸ δὲ καὶ τῶν ι' συμβέβηκεν, ὃν καθ' ἕτερον λόγον τέλειον ἔφασαν οἱ Πυθαγορικοί, περὶ οἷ' κατὰ τὴν οἰκείαν χώραν ἀποδώσομεν. λέγεται δὲ καὶ ὁ γ' 15 τέλειος, ἐπειδὴ πρῶτος ἀρχὴν καὶ μέσα καὶ πέρας ἔχει· ὁ δ' αὐτὸς καὶ γραμμὴ ἐστὶ καὶ ἐπίπεδον, τρίγωνον γὰρ ἰσόπλευρον ἐκάστην πλευρὰν δυεῖν μονάδων ἔχον, καὶ πρῶτος δεσμὸς καὶ στερεοῦ δύναμις· ἐν γὰρ τρισὶ διαστάσεσι τὸ στερεὸν νοεῖσθαι.

20 ἐπεὶ δὲ καὶ συμφώνους τινὰς φασὶν ἀριθμούς, καὶ ὁ περὶ συμφωνίας λόγος οὐκ ἂν εὐρεθεῖται ἄνευ ἀρι-

1 δεύτερος] β̄ A σύγκειται — τοῦ α' in mg. A (fort. haec e contextu verborum removenda), γὰρ post σύγκειται apogr.

2 ἐβδόμου] ζ̄ A 3 τεσσαρακαιδεκάτου] ιδ̄ A εἰκοστοῦ ὀγδοῦ] κη̄ A 4 συντεθέντα: τε corr. ex τι A 5 τῶν ιβ̄

A²] τὸν ιβ̄ A¹ 7 ὅς (?) A¹] καὶ A² 8 τῶν corr. ex τὸν A 12 τῶ corr. ex τὸ A 14 ἀποδώσομεν: p. 99, 18. 106, 7

γ': τρία corr. ex τρίτος A 15 μέσον apogr. 16 γὰρ <ἐστιν>? 18 δύναμις corr. ex δυνάμεις A 19 νοεῖται apogr.; fort. excidit φασίν vel tale quid 20 inscr. Θέωνος

Πλατωνικοῦ συγκεφαλαίωσις καὶ σύνοψις τῆς ὅλης μουσικῆς Z, περὶ μουσικῆς A² α A

δημοτικῆς· ἥτις συμφωνία τὴν μεγίστην ἔχει ἰσχύν, ἐν
 λόγῳ μὲν οὐσα ἀλήθεια, ἐν βίῳ δὲ εὐδαιμονία, ἐν δὲ
 τῇ φύσει ἁρμονία. καὶ αὐτὴ δὲ ἡ ἁρμονία ἥτις ἐστὶν
 ἐν κόσμῳ οὐκ ἂν εὐρεθείη μὴ ἐν ἀριθμοῖς πρότερον
 ἐξευρεθείσα· ἥτις ἐστὶ καὶ νοητὴ, ἡ δὲ νοητὴ ῥᾶον ἀπὸ τῆς 5
 αἰσθητῆς κατανοεῖται. νῦν μὲν οὖν περὶ τῶν δυεῖν
 ἁρμονιῶν λεκτέον, τῆς τ' αἰσθητῆς ἐν ὄργανοις καὶ τῆς
 νοητῆς ἐν ἀριθμοῖς. μετὰ δὲ τὸν περὶ πάντων τῶν
 μαθηματικῶν λόγον τελευταῖον ἐπάξομεν καὶ τὸν περὶ
 τῆς ἐν κόσμῳ ἁρμονίας λόγον, οὐκ ὀκνοῦντες τὰ ὑπὸ 10
 τῶν πρὸ ἡμῶν ἐξευρημένα καὶ αὐτοὶ ἀναγράφειν, ὥσπερ
 καὶ τὰ πρόσθεν ὑπὸ τῶν Πυθαγορικῶν παραδοθέντα
 ἐπὶ τὸ γνωριμώτερον ἐξευεγκόντες παραδεδώκαμεν,
 οὐδὲν αὐτοὶ τούτων ἐξευρηκέαι φάσκοντες. παραδει-
 κνύντες δὲ τινα τῶν ὑπὸ τῶν πρὸ ἡμῶν παραδοθέντων 15
 τῷ μέλλοντι συνήσειν τὰ Πλάτωνος ἀναγκαίαν καὶ
 τούτων συναγωγὴν ἐποιησάμεθα.

Θράσυλλος τοίνυν περὶ τῆς ἐν ὄργανῳ αἰσθητῆς
 λέγων ἁρμονίας φθόγγον φησὶν εἶναι φωνῆς ἑναρμονίου
 τάσιν. ἑναρμόνιος δὲ λέγεται, ἐπὰν δύνηται καὶ τοῦ 20
 ὀξέος ὀξύτερος εὐρεθῆναι καὶ τοῦ βαρέος βαρύτερος·
 καὶ ὁ αὐτὸς καὶ μέσος ἐστίν. ὡς εἶπε τινὰ τοιαύτην
 φωνὴν νοήσασθαι ἥτις ὑπεραίρει πᾶσαν ὀξύτητα, οὐκ
 ἂν εἴη ἑναρμόνιος· οὐδὲ γὰρ τὸν τῆς ὑπερμεγέθους

2 μὲν οὐσα] μένουσα A¹ 4 πρότερον A¹ 5 cf.
 Boeckh kl. Schr. III p. 138 sqq. 7 τῆς τ' αἰσθητῆς ἐν ὄργα-
 νοις Z] τῆς τε αἰσθητῶν ὄργάνοις A¹, τῆς τε ἐν αἰσθητοῖς
 ὄργάνοις A² 17 ἐποιησάμεθα Z] πεποιήμεθα A 18 inscr.
 β τί ἐστὶ φθόγγος καὶ τί φωνή ἑναρμόνιος mg. A. cf.
 C. Fr. Hermann de Thrasyullo p. 9. Marquard ad Aristox. p.
 226 Θράσυλλος Z] Θρασυλλός A¹, Θρασύλλος A² 22 καὶ
 ὁ αὐτὸς καὶ μέσος ἐστίν del. vid.

βροντῆς ψόφον ἑναρμόνιον ἐροῦμεν, ὅς γε καὶ ὀλέθριος
διὰ τὴν ὑπερβολὴν πολλάκις γίνεται, ὡς τις ἔφη·

πολλοὺς δὲ βροντῆς τραῦμ' ἄναιμον ᾤλεσε.

καὶ μὴν εἴ τις οὕτως βαρὺς εἴη φθόγγος, ὡς μὴ ἔχειν
5 αὐτοῦ βαρύτερον, οὐκ ἂν οὐδὲ φθόγγος εἴη τὸ ἑναρ-
μόνιον οὐκ ἔχων. διὰ τοῦτ' οὖν φθόγγος εἶναι λέγεται
οὐ πᾶσα φωνὴ οὐδὲ πάσης φωνῆς τάσις, ἀλλ' ἡ ἑναρ-
μόνιος, οἶον μέσης, νεάτης, ὑπάτης. διάστημα δὲ φησὶν
εἶναι φθόγγων τὴν πρὸς ἀλλήλους ποιὰν σχέσιν, οἶον
10 διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν, σύστημα δὲ
διαστημάτων ποιὰν περιοχὴν, οἶον τετράχορδον, πεντά-
χορδον, ὀκτάχορδον. ἁρμονία δὲ ἐστὶ συστημάτων
σύνταξις, οἶον Ἀύδιος, Φρύγιος, Δωριος. καὶ τῶν
φθόγγων οἱ μὲν ὀξεῖς, οἱ δὲ βαρεῖς, οἱ δὲ μέσοι·
15 ὀξεῖς μὲν οἱ τῶν νητῶν, βαρεῖς δὲ οἱ τῶν ὑπατῶν,
μέσοι δὲ οἱ τῶν μεταξύ. τῶν δὲ διαστημάτων τὰ μὲν
σύμφωνα, τὰ δὲ διάφωνα. σύμφωνα μὲν τὰ τε κατ'
ἀντίφωνον, οἷόν ἐστι τὸ διὰ πασῶν καὶ τὸ δις διὰ
πασῶν, καὶ τὰ <κατὰ> παράφωνον, οἶον τὸ διὰ πέντε,
20 τὸ διὰ τεσσάρων. σύμφωνα δὲ κατὰ συνέχειαν οἶον
τόνος, δίεσις. τὰ τε γὰρ κατ' ἀντίφωνον σύμφωνά
ἐστίν, ἐπειδὴν τὸ ἀντικείμενον τῇ ὀξύτητι βάρους συμ-
φωνῇ, τὰ τε κατὰ παράφωνον ἐστὶ σύμφωνα, ἐπειδὴν

3 Eurip. fr. 972 4 εἴ] ἦ A¹ 6 τοῦτ' A] τοῦτο Z 8

inscr. τί ἐστὶ διάστημα A, δ in mg. cf. Marquard p. 231

10 ε̄ mg. A. cf. Boeckh kl. Schr. III p. 147 sqq. 157. de metris
Pind. p. 204 sqq. 12 inscr. τί ἐστὶν ἁρμονία καὶ περὶ

διαφορᾶς φθόγγων A, ε̄ ξ in mg. cf. Marquard p. 212

16 τῶν Z] om. A inscr. περὶ διαστημάτων A, ξ ἦ in mg.

17 cf. Westphal Metrik der Griechen I p. 289. Marquard
p. 252 19 τὰ] τὸ AZ, cf. vs. 23 τὸ om. A¹ 20 σύμ-

φωνα — δίεσις fort. del. cf. Marquard p. 235

μήτε ὁμότονον φθέγγηται φθόγγος φθόγγῳ μήτε διά-
φωνον, ἀλλὰ παρά τι γνώριμον διάστημα ὁμοιον. διά-
φωνοι δ' εἰσὶ καὶ οὐ σύμφωνοι φθόγγοι, ὧν ἔστι το
διάστημα τόνου ἢ διέσεως· ὁ γὰρ τόνος καὶ ἡ διέσις
ἀρχὴ μὲν συμφωνίας, οὕτω δὲ συμφωνία.

ὁ δὲ περιπατητικὸς Ἄθραστος, γνωριμώτερον περὶ
τε ἀρμονίας καὶ συμφωνίας διεξιὼν, φησὶ· καθάπερ τῆς
ἔγγραμμάτου φωνῆς καὶ παντὸς τοῦ λόγου ὀλοσχερῆ
μὲν καὶ πρῶτα μέρη τὰ τε φήματα καὶ ὀνόματα, τούτων
δὲ αἱ συλλαβαί, αὗται δ' ἐκ γραμμάτων, τὰ δὲ γράμ-
ματα φωναὶ πρῶταί εἰσι καὶ στοιχειώδεις καὶ ἀδιαίρετοι
καὶ ἐλάχισται — καὶ γὰρ συνίσταται ὁ λόγος ἐκ πρῶ-
των γραμμάτων καὶ εἰς ἔσχατα ταῦτα ἀναλύεται —,
οὕτως καὶ τῆς ἐμμελοῦς καὶ ἤρμωσμένης φωνῆς καὶ
παντὸς τοῦ μέλους ὀλοσχερῆ μὲν μέρη τὰ λεγόμενα
συστήματα, τετράχορδα καὶ πεντάχορδα καὶ ὀκτάχορδα·
ταῦτα δὲ ἔστιν ἐκ διαστημάτων, τὰ δὲ διαστήματα ἐκ
φθόγγων, οἵτινες πάλιν φωναὶ εἰσι πρῶται καὶ ἀδι-
αίρετοι καὶ στοιχειώδεις, ἐξ ὧν πρῶτων συνίσταται τὸ
πᾶν μέλος καὶ εἰς ἃ ἔσχατα ἀναλύεται. διαφέρουσι δὲ

1 ὁμότονον: το in ras. A (fort. corr. ex ὁμόφωνον), cf. Vetter
additam. ad. Steph. Thes. (Zwickau 1867) p. 16 3 οὗ] οἱ
AZ ἔστι Z] ἐπὶ A 6 inscr. περὶ ἀρμονίας καὶ συμ-
φωνίας A. cf. Chalcid. 44 10 αὗται δ'] ἄτινα AZ, αἵτινες
Manuel Bryennius p. 393 11 ἀδιαίρετοι Z] διαίρεται corr.
ex διαίρετοι A, quae sunt primae voces in dividuae atque ele-
mentariae Chalcid. 15 ὥστε ἀναλογεῖν ταῦτα ταῖς λέξεσιν,
οἷον φήμασι καὶ ὀνόμασι, τὰ δὲ διαστήματα ταῖς συλλαβαῖς,
ταῖς δὲ φθόγγοις τοῖς στοιχείοις (τὰ στοιχεῖα corr. A², scr. τοὺς
δὲ φθόγγους τοῖς στοιχείοις) mg. A 18 φθόγγων Z] τῶν
φθόγγων A ἀδιαίρετοι] διαίρεται corr. ex διαίρετοι A
19 πρῶτων A] πρῶτον Z 20 ἃ Z] om. A, cf. Nicom. introd.
arithm. p. 73, 6 H.

ἀλλήλων οἱ φθόγγοι ταῖς τάσεσιν, ἐπεὶ οἱ μὲν αὐτῶν ὀξύτεροι, οἱ δὲ βαρύτεροι· αἱ δὲ τάσεις αὐτῶν κατὰ τινὰς λόγους εἰσὶν ἀφωρισμένοι.

φησὶ δὲ καὶ τοὺς Πυθαγορικούς περὶ αὐτῶν οὕτω
 5 τεχνολογεῖν· ἐπεὶ μέλος μὲν πᾶν καὶ πᾶς φθόγγος φωνή
 τίς ἐστίν, ἅπασα δὲ φωνὴ ψόφος, ψόφος δὲ πλήξῃς ἀέρος
 κεκωλυμένου θρύπτεσθαι, φανερόν ὡς ἡρεμίας μὲν
 οὔσης περὶ τὸν ἀέρα οὐκ ἂν γένοιτο οὔτε ψόφος οὔτε
 φωνή, διὸ οὐδὲ φθόγγος, πλήξεως δὲ καὶ κινήσεως
 10 γενομένης περὶ τὸν ἀέρα, ταχείας μὲν ὀξὺς ἀποτελεῖται
 ὁ φθόγγος, βραδείας δὲ βαρὺς, καὶ σφοδρᾶς μὲν μείζων
 ἤχος, ἡρέμων δὲ μικρός. τὰ δὲ τάχη τῶν κινήσεων καὶ
 αἱ σφοδρότητες ἢ ἐν λόγοις τισὶν ἀποτελοῦνται ἢ καὶ
 ἀλόγως πρὸς ἄλληλα. ὑπὸ μὲν οὖν τῶν ἀλόγων ἄλογοι
 15 καὶ ἐμμελεῖς γίνονται ψόφοι, οὓς οὐδὲ φθόγγους χρῆ
 καλεῖν κυρίως, ἤχους δὲ μόνον, ὑπὸ δὲ τῶν ἐν λόγοις
 τισὶ πρὸς ἀλλήλους πολλαπλασίους ἢ ἐπιμορίους ἢ ἀπλῶς
 ἀριθμοῦ πρὸς ἀριθμὸν ἐμμελεῖς καὶ κυρίως καὶ ἰδίως
 φθόγγοι· ὧν οἱ μὲν ἄλλοι μόνον ἡρμοσμένοι, οἱ δὲ κατὰ
 20 τοὺς πρώτους καὶ γνωριμωτάτους καὶ κυριωτάτους λό-
 γους πολλαπλασίους τε καὶ ἐπιμορίους ἤδη καὶ σύμφωνοι.
 συμφωνοῦσι δὲ φθόγγοι πρὸς ἀλλήλους, ὧν θατέ-

1 ἀλλήλων A] ἄλλων Z 3 λόγους ante λόγους ex. A
 4 φησὶ A] φασὶ Z 5 Porph. comm. in Ptol. Harm. p. 193
 ὁ γοῦν περιπατητικὸς Ἄδραστος τὰ κατὰ τοὺς Πυθαγορείους
 ἐπιτιθέμενος γράφει· ἐπεὶ μέλος — δὲ μικρός (vs. 12) 6
 ψόφος δὲ Z] om. A, ὁ δὲ add. A², ὁ δὲ ψόφος Porph. 7
 φανερόν Porph.] φανερόν δὲ AZ 11 μείζων A¹ 12 ἡρέμων
 A] ἡρέμα Z, ἡρεμίας Porph. 18 ἀριθμοῦ A] καὶ Z 21
 πολλαπλασίους A] πολλαπλάσιοι Z ἐπιμορίους A] ἐπιμόριοι
 Z σύμφωνοι corr. ex. συμφάνους ut vid. A 22 Porph.
 comm. in Ptol. Harm. p. 270 Ἄδραστος δὲ ὁ περιπατητικὸς ἐν
 τοῖς εἰς τὸν Τίμαιον λέγει οὕτως· συμφωνοῦσι δὲ — ἑξακούεται

ρου κρουσθέντος ἐπὶ τινος ὄργάνου τῶν ἐντατῶν καὶ ὁ λοιπὸς κατὰ τινὰ οὐκείότητα καὶ συμπάθειαν συνηγεῖ· κατὰ ταῦτὸ δὲ ἀμφοῖν ἅμα κρουσθέντων ἠδεῖα καὶ προσηγῆς ἐκ τῆς κράσεως ἐξακούεται φωνή. τῶν δὲ κατὰ τὸ ἐξῆς ἡρμωσμένων φθόγγων πρῶτοι μὲν οἱ 5 τέταρτοι τάξει συμφωνοῦσι πρὸς ἀλλήλους, συμφωνοῦσι δὲ συμφωνίαν τὴν δι' αὐτὸ τοῦτο διὰ τεσσάρων λεγομένην, ἔπειτα οἱ πέμπτοι τὴν διὰ πέντε, καὶ μετὰ ταῦτα οἱ περιλαμβάνοντες ἀμφοτέρας τὰς συμφωνίας, γινόμενοι δ' ἀπ' ἀλλήλων ὄγδοοι, τὴν διὰ πασῶν, 10 οὕτω προσαγορευθεῖσαν ἐπειδὴ τὸ πρῶτον ἀπὸ τῆς ὀκταχόρδου λύρας ὁ πρῶτος καὶ βαρύτερος φθόγγος, καλούμενος ὑπάτη, τῷ τελευταίῳ καὶ ὀξύτατῳ, τουτέστι τῇ νῆτῃ, τὴν αὐτὴν εὐρέθη συνέχων συμφωνίαν κατ' ἀντίφωνον. ἐπηξηξημένης δὲ τῆς μουσικῆς καὶ πολυχόρ- 15 δων καὶ πολυφθόγγων γεγονότων ὀργάνων τῷ προσληφθῆναι καὶ ἐπὶ τὸ βαρὺ καὶ ἐπὶ τὸ ὀξὺ τοῖς προὔπαρχουσιν ὀκτὼ φθόγγοις ἄλλους πλείονας, ὅμως τῶν πρῶτων συμφωνιῶν αἱ προσηγορίαι φυλάττονται, διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν.

30

φωνή (p. 51, 4). cf. Marquard p. 237. C. Lang Ueberblick über die altgriech. Harmonik p. 27 1 ἐντατῶν A] ἐν τούτοις Z 2 συνηγῆ Porph. 3 ταῦτὸ AZ] τὸ αὐτὸ Porph. ἠδεῖα Z] ἠδέια A¹, ἠδεῖα A², λεία Porph. 6 τέταρτος A² συμφωνία ἢ διὰ δ' ἐν ἐπιτρίτῳ, ἢ διὰ ε̄ συμφωνία ἐν ἡμιολίῳ, ἢ διὰ πασῶν συμφωνία A² vel recentior manus in mg. sup., adiectis lineis inutilibus 8 πέμπτοι Z] ε̄ A 10 δ' Z] om. A 11 ὅτι τὸ πρῶτον μέγιστος ὀκταχόρδων (tum καὶ del.) ἢ μουσικῆ ὑπῆρχεν, ὁ ᾱ ὑπάτη βαρύτερος, ὁ ἔσχατος νῆτῃ ὀξύτατος: ἐπεὶ ὁ (μὲν add. A²) ὀξύτατος φθόγγος ὁ δ̄ (ὁ δ̄ corr. in ὁ δὲ βαρύτερος A²): οὗτοι δὲ ἀντίφωνοι mg. A 12 βαρύτερος ὁ ᾱ φθόγγος ὑπάτη, ἢ ὀξύτατος νῆτῃ A² vel rec. m. in mg. inf., adiectis lineis 14 εὐρέθη] εὐρεθήσεται AZ

προσανηύρηται δὲ ταύταις ἕτεραι πλείους. τῇ γὰρ
 διὰ πασῶν πάσης ἄλλης προστιθεμένης, καὶ ἐλάττονος
 καὶ μείζονος καὶ ἴσης, ἐξ ἀμφοῖν ἕτερα γίνεται συμ-
 φωνία, οἷον ἦ τε διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, καὶ
 5 διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, καὶ δις διὰ πασῶν, ἔτι δὲ
 πάλιν τῇ διὰ πασῶν εἰ προστεθείη τούτων τις, οἷον ἦ
 δις διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων
 ὁμοίως μέχρι τοῦ δύνασθαι φθέγγεσθαι ἢ κρίνειν
 ἀκούοντας. τόπος γὰρ τις καλεῖται τῆς φωνῆς ὃν
 10 διεξέρχεται ἀπὸ βαρυτάτου τινὸς ἀρξάμενη φθόγγου
 καὶ κατὰ τὸ ἐξῆς ἐπὶ τὸ ὄξυ προϊούσα, ἢ ἀνάπαλιν.
 τούτων δὲ οἱ μὲν ἐπὶ πλεῖον, οἱ δὲ ἐπ' ἑλάττον διστάσιν.
 τὸ μέντοι ἐξῆς καὶ ἐμμελῶς ἐν τούτῳ προκόπτειν οὔτε
 ὡς ἔτυχε γίνεται οὔτε μὴν ἀπλῶς καὶ μοναχῶς, ἀλλὰ
 15 κατὰ τινὰς τρόπους ἀφωρισμένους, καθ' οὓς αἱ τῶν
 λεγομένων γενῶν τῆς μελωδίας θεωροῦνται διαφοραί.
 καθάπερ γὰρ ἐπὶ τοῦ λόγου καὶ τῆς ἐγγραμμάτου φωνῆς
 οὐ πᾶν γράμμα παντὶ συμπλεκόμενον συλλαβὴν ἢ λόγον
 ἀποτελεῖ, οὕτως οὐδὲ ἐν τῷ μέλει κατὰ τὴν ἡρμοσμένην
 20 φωνὴν οὐδ' ἐν τῷ ταύτης τόπῳ πᾶς φθόγγος μετὰ
 παντὸς τιθέμενος ἐμμελὲς ποιεῖ διάστημα, ἀλλ' ὡς
 φαμεν κατὰ τρόπους τινὰς ἀφωρισμένους.

1 ταῦται A¹ 6 τῇ δις διὰ πασῶν A² et Bryenn. p. 394
 εἰ primo om., tum add. A, deest in Z 8 ὁμοίως A] οὕτως
 Z 9 cf. Aristox. p. 18, 27 Marq. Vetter additam. ad. Steph.
 Thes. p. 24 γ⁹ οὕτως ὅτι ὁ τῆς φωνῆς τόπος ἢ ἀπὸ βαρυ-
 τάτου ἀρξάμενος κατὰ τὸ ἐξῆς ἐπὶ τὸ ὄξυ δίσσιν ἢ ἐμπαλιν
 ἀπὸ ὄξυτάτου ἐπὶ τὸ βαρὺ mg. A 12 τούτων — διστά-
 σιν fort. del. 13 sq. τὸ — ἐμμελῶς — προκόπτειν Z]
 corr. in ἦ — ἐμμελῆς — προκοπή A 14 ἀλλὰ A] ἀλλὰ καὶ Z
 17 cf. Aristox. p. 38 et 52 Marq. 19 κατὰ τὴν Z]
 om. A

τοῦ δὲ λεγομένου τόπου τῆς φωνῆς καὶ παντὸς τοῦ ἐν τούτῳ διαστήματος γνωριμώτατον μέρος τε καὶ μέτρον ἐστὶ τὸ καλούμενον τονιαῖον διάστημα, καθάπερ ὁ πῆχυς τοῦ κυρίως τοπικοῦ διαστήματος ὃ φερόμενα τὰ σώματα διέξεισιν. ἐστὶ δὲ γνωριμώτατον τὸ τονιαῖον διάστημα, 5 ἐπειδὴ τῶν πρώτων καὶ γνωριμωτάτων συμφωνιῶν ἐστὶ διαφορὰ· τὸ γὰρ διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσάρων ὑπερέχει τόνῳ. τὸ μέντοι ἡμιτόνιον οὐχ ὡς ἡμισυ τόνου λέγεται, ὥσπερ Ἀριστόξενος ἠγείται, καθὸ καὶ τὸ ἡμιπῆχιον ἡμισυ πῆχεως, ἀλλ' ὡς ἔλαττον τοῦ τόνου μελωδητὸν 10 διάστημα· καθὰ καὶ τὸ ἡμίφωνον γράμμα οὐχ ὡς ἡμισυ φωνῆς καλοῦμεν, ἀλλ' ὡς μὴ αὐτοτελῆ καθ' αὐτὸ φωνήν. δείκνυται γὰρ ὁ τόνος μὴδ' ὅλως εἰς δύο ἴσα διαιρεῖσθαι δυνάμενος, ἐν λόγῳ θεωρούμενος ἐπογδόφ, καθάπερ οὐδ' ἄλλο τι ἐπιμόριον διάστημα. τὰ γὰρ θ' 15 οὐχ οἷόν τε διαιρεθῆναι εἰς ἴσα.

Ὅταν μὲν οὖν ἡ φωνὴ μελωδοῦσα ἐν τῷ λεγομένῳ τόπῳ αὐτῆς ἀπὸ τινος βαρυτέρου φθόγγου ἐπὶ τὸν ἐξῆς ὀξύτερον μεταβῆ τὸ λεγόμενον ἡμιτονιαῖον διάστημα ποιησαμένη κἄπειτ' ἀπ' αὐτοῦ τόνου διαστήσασα πρώτον 20

1 inscr. περὶ τόνου A, ι in mg. 5 διέξεισιν: ει corr. ex. ι A γνωριμώτατον Bryenn. p. 395] γνωριμώτερον AZ
6 cf. Marquard p. 258 sq. 8 inscr. περὶ ἡμιτονίου A. cf. Procl. ad Plat. Tim. p. 196 B 9 Ἀριστόξενος: Harm. p. 30, 7 Marq. 12 αὐτοτελῆ καθ' αὐτὸ φωνήν Z] τὸ αὐτὸ τελεῖ κατ' αὐτὸ φωνήν A¹, τῷ αὐτοτελεῖ κατὰ ταυτὸ φωνεῖν A² 14 ὅτι ὁ τόνος ἐν ἐπογδόφ λόγῳ θεωρεῖται mg. A
17 inscr. τί τὸ διάτονον μέλος (γένος Bull.) τῆς μελωδίας A, ια in mg. 18 βαρυτέρου A²] βαρυτέρου A¹Z
19 ἡμιτονιαῖον Z] ἡμιτόνιον A 20 ἴστέον ὡς οὐ πάντως (πάντος A¹) οὕτως ἔχει τὸ διάτονον, ἀλλ' ἐνδέχεται καὶ μετὰ τὸ ἡμιτόνιον (τὸ ἡμιτόνιον A² corr. ut vid. ex τῶν) δύο τόνους (τόνων A¹) εἶναι καὶ ἐκατέρωθεν (ἐκατέροθεν A¹). ἐκ δὲ διαφορῶν τάξεως διάφορον γίνεται μέλος mg. A

ἐπ' ἄλλον παραγένηται φθόγγον, βουλομένη κατὰ τὸ
 ἐξῆς προκόπτειν ἐμμελῶς, οὐδὲν ἕτερον εἶναι δύναται
 διάστημα οὐδὲ προενέγκασθαι φθόγγον ἕτερον ἐμμελῆ
 καὶ ἤρμωσμένον, ἢ διάστημα μὲν τονιαῖον, φθόγγον δὲ
 5 τὸν ἐπὶ τὸ ὄξυ τοῦτο ὀρίζοντα καὶ συμφωνοῦντα τῷ ἐξ
 ἀρχῆς τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν. καλεῖται δὲ τὸ
 οὕτω μελωδηθὲν σύστημα τετράχορδον, συνεστηκὸς ἐκ
 διαστημάτων μὲν τριῶν, ἡμιτονίου καὶ τόνου καὶ τόνου,
 φθόγγων δὲ τεσσάρων, ὧν οἱ περιέχοντες, τουτέστιν ὅ
 10 τε βαρύτετος καὶ ὀξύτατος, συμφωνοῦσιν εὐθύς ἢν
 διὰ τεσσάρων ἔφαμεν λέγεσθαι συμφωνίαν δύο τόνων
 οὔσαν καὶ ἡμιτονίου. καλεῖται δὲ τὸ τοιοῦτον γένος
 τῆς μελωδίας διάτονον, ἥτοι ὅτι διὰ τῶν τόνων τὸ
 πλεῖστον διοδεύει ἢ ὅτι σεμνόν τι καὶ ἐρρωμένον καὶ
 15 εὐτόνον ἦθος ἐπιφαίνει.

ἐὰν μέντοι ἢ φωνῆ, τὸν ἐξ ἀρχῆς πρῶτον ὀρίσασα
 φθόγγον καὶ ἡμιτόνιον ἐπὶ τὸ ὄξυ μεταβᾶσα, ἐπὶ τὸν
 αὐτὸν ἔλθῃ δεύτερον φθόγγον, εἶτα πάλιν ἀπὸ τοῦδε
 ἡμιτόνιον διαστήσασα τρίτον ὀρίσῃ φθόγγον ἄλλον,
 20 ἀπὸ τούτου κατὰ συνέχειαν πειρωμένη προκόπτειν ἐμμε-
 λῶς οὔτε διάστημα δύναται ποιήσασθαι ἄλλο πλὴν τὸ
 λειπόμενον τοῦ πρώτου γενομένου τετραχορδου, τὸ
 τριημιτονιαῖον ἀσύνθετον, οὔτε φθόγγον ἕτερον ὀρίσαι

2 εἶναι] ποιήσασθαι? cf. p. 53, 20. 54, 21 5 τοῦτον
 A² 10 καὶ om. A¹ τίς ἢ διὰ δ̄ καὶ πῶς γίνεται: τί τὸ
 διάτονον γένος τῆς μελωδίας καὶ πῶς γίνεται: mg. A οὖν post
 εὐθύς add. A² ἦν corr. ex ἢ A 11 ἔφαμεν A] φαμὲν
 Z. cf. p. 51, 7 12 γίνεται post ἡμιτονίου A² 14 τι
 Z] τε A 16 inscr. τί τὸ χρωματικόν A, iβ̄ in mg.
 καὶ τοῦτο τῆς διὰ δ̄ mg. A τὸν] τῶν A¹ 18 ἔλθῃ
 apogr.] ἔλθοι AZ ut vid. 19 ὀρίσει A¹

ἢ τὸν ἐπὶ τὸ ὄξυ περιέχοντα τὸ πρῶτον τετράχορδον, συμφωνοῦντα τῷ βαρυτάτῳ κατὰ τὸ διὰ τεσσάρων ὥστε γίνεσθαι τὴν τοιαύτην μελωδίαν κατὰ ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ τριημιτόνιον ἀσύνθετον. καλεῖται δὲ πάλιν τὸ γένος τῆς τοιαύτης μελωδίας χρωματικὸν διὰ 5 τὸ παρατετράφθαι καὶ ἐξηλλάχθαι τοῦ πρόσθεν γοερώτερόν τε καὶ παθητικώτερον ἦθος ἐμφαίνειν.

λέγεται δέ τι καὶ τρίτον γένος μελωδίας ἐναρμόνιον, ἐπειδὴν ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου φθόγγου κατὰ δίσιν καὶ δίσιν καὶ δίτονον ἢ φωνὴ προελθοῦσα μελωδήσῃ τὸ 10 τετράχορδον. δίσιν δὲ καλοῦσιν ἐλαχίστην οἱ περὶ Ἀριστόξενον τὸ τεταρτημόριον τοῦ τόνου, ἡμισυ δὲ ἡμιτονίου, ὡς ἐλάχιστον μελωδητὸν διάστημα, τῶν Πυθαγορείων δίσιν καλούντων τὸ νῦν λεγόμενον ἡμιτόνιον. καλεῖσθαι δὲ φησὶν Ἀριστόξενος τοῦτο τὸ 15 προειρημένον γένος ἀρμονίαν διὰ τὸ εἶναι ἄριστον, ἀπενεγκάμενον τοῦ παντὸς ἡρμοσμένου τὴν προσ-

1 τὸ ὄξυ A] τὸν ὄξυ Z 2 κατὰ τὸν διὰ δ' Z (κατὰ τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν duo codd. et Bryenn. p. 397), κατὰ τῶν διὰ ε' A 4 τὸ τριημιτόνιον (τριημιτόνιον A¹) τριῶν ἐστὶν ἡμιτονίων, τόνου ᾱς· εἶτα τὰ β̄ ἡμιτόνια· γίνεται ἡ πᾶσα τόνων β̄ς mg. A 6 καὶ ante γοερώτερόν add. A² ut vid. 8 inscr. τί τὸ ἐναρμόνιον A, ιγ in mg. 9 ἐπεὶ γὰρ τὸ (ῶ, add. A²) διὰ δ̄ δίτονον (scr. δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου) ἐστίν, ἀνάγκη τῶν (τῶν A¹, τὸ A²) β̄ διαστημάτων διεσιαίων τῶν (scr. διεσιαίων ὄντων) ἄτινά ἐστὶν ἡμιτονίου τὸ γ' ὅσο εἶναι τόνων mg. A (in postremis complura ex corr. A²) 10 εἶτι τῆς διὰ δ̄ mg. A καὶ δίσιν Z] om. A 10 δίτονον Z] διὰ τόνον A μελωδήσῃ A] μελωδήσει Z 11: inscr. τί ἐστὶ δίσιν A οἱ περὶ Ἀριστόξενον: Harm. p. 30, 5 sq. 66, 9 14 πυθαγορείων A¹Z 15 Ἀριστ. A] ὁ Ἀριστ. Z. cf. Mahne diatr. de Arist. p. 163 17 ἀπενεγκάμενον Z] ἐπενεγκάμενον A

ηγορίαν. ἔστι δὲ δυσμελωδητότατον καί, ὡς ἐκείνός φησι, φιλότεχνον καὶ πολλῆς δεόμενον συνηθείας, ὅθεν οὐδ' εἰς χρῆσιν ῥαδίως ἔρχεται, τὸ δὲ διάτονον γένος ἀπλοῦν τι καὶ γενναῖον καὶ μᾶλλον κατὰ φύσιν· διὸ
5 μᾶλλον τοῦτο παραλαμβάνει Πλάτων.

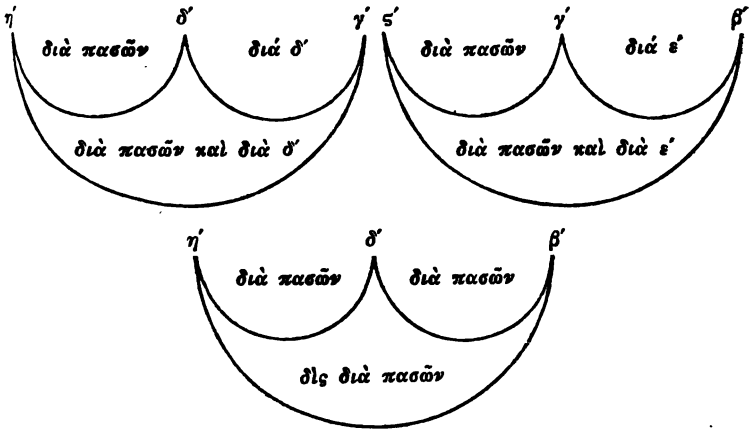
ἡμιτόνιον	τόνος	τόνος	διάτονον
ἡμιτόνιον	ἡμιτόνιον	τριημιτόνιον	χρωματικόν
δίεσις δίεσις	δίτονον		ἄρμονικόν

τοὺς δὲ συμφωνοῦντας φθόγγους ἐν λόγοις τοῖς
10 πρὸς ἀλλήλους πρῶτος ἀνευρηκέναι δοκεῖ Πυθαγόρας, τοὺς μὲν διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ, τοὺς δὲ διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ, τοὺς δὲ διὰ πασῶν ἐν διπλασίῳ, καὶ τοὺς μὲν διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων ἐν λόγῳ τῶν ἢ πρὸς γ' ὅς ἐστι πολλαπλασιεπιμερῆς, διπλάσιος γὰρ καὶ δις-
15 ἐπιτρίτος ἐστι, τοὺς δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε ἐν λόγῳ τριπλασίῳ, τοὺς δὲ δις διὰ πασῶν ἐν τετραπλασίῳ, καὶ τῶν ἄλλων ἡρμωσμένων τοὺς μὲν τὸν τόνον περιέχοντας ἐν ἐπογοδῳ λόγῳ, τοὺς δὲ τὸ νῦν λεγόμενον ἡμιτόνιον, τότε δὲ δίεσιν, ἐν ἀριθμοῦ λόγῳ πρὸς ἀριθ-

1 ἐκείνος: Harm. p. 26, 18. cf. Westphal I p. 420. Marquard p. 267 5 cf. Macrobi. in Somn. Scip. II 4, 13. Procl. ad Plat. Tim. p. 191 E 6 τόνος διάτονον apogr.] διάτονος διατόνου AZ (utrumque intra figurae lineas scriptum, sicut etiam sequentia) 7 τριημιτόνιον χρώμα apogr. χρωματικὸν τριημιτονίου AZ 8 δίτονον ἄρμονικόν] ἄρμονικὸν διατόνιον AZ, δίτονον ἑναρμόνιον apogr. 9 sqq. cf. Chalcid. 45. Zeller I p. 371. Westphal I p. 62 10 ἀνευρηκέναι A¹ 11 κείται τὸ ὑπόδειγμα ἐπὶ καταγραφῆς ἐν τῷ τέλει mg. A 19 ἀριθμοῦ A] ε' Z ἀριθμὸν A] ε' Z

μόν τῷ τῶν σνς' πρὸς σμγ', ἐξετάσας τοὺς λόγους διὰ τε τοῦ μήκους καὶ πάχους τῶν χορδῶν, ἐπι δὲ τῆς τάσεως γινομένης κατὰ τὴν στροφὴν τῶν κολλάβων ἢ γνωριμώτερον κατὰ τὴν ἐξάρτησιν τῶν βαρῶν, ἐπι δὲ τῶν ἐμπνευστῶν καὶ διὰ τῆς εὐρύτητος τῶν κοιλιῶν 5 ἢ διὰ τῆς ἐπιτάσεως καὶ ἀνέσεως τοῦ πνεύματος, ἢ δι' ὄγκων καὶ σταθμῶν οἷον δίσκων ἢ ἀγγείων. ὅ τι γὰρ ἂν ληφθῇ τούτων κατὰ τινα τῶν εἰρημένων λόγων, τῶν ἄλλων <ἴσων> ὄντων, τὴν κατὰ τὸν λόγον ἀπεργάσεται συμφωνίαν.

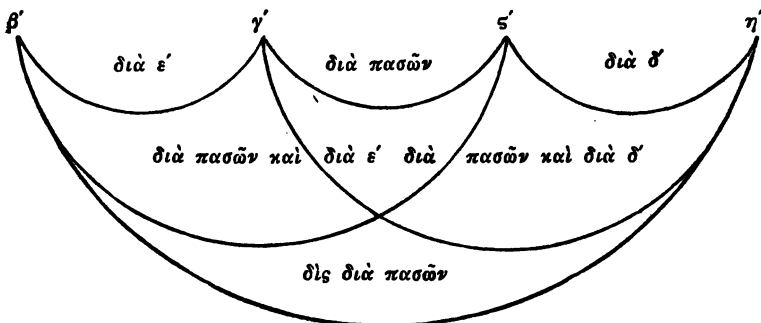
10



ἀρκεῖται δ' ἡμῖν ἐν τῷ παρόντι διὰ τοῦ μήκους τῶν χορδῶν δηλωῶσαι ἐπι τοῦ λεγομένου κανόνος. τῆς γὰρ ἐν τούτῳ μιᾶς χορδῆς καταμετροηθείσης εἰς τέσσαρα ἴσα ὁ ἀπὸ τῆς ὄλης φθόγγος τῷ μὲν ἀπὸ τῶν τριῶν

1 τῷ Z] τῶν ut vid. eras. A γὰρ post ἐξετάσας A² ut vid. 5 κοιλιῶν: οι corr. ex ω A 9 <ἴσων>: cf. p. 59, 12. 60, 19. 65, 13. 12 excidit fort. τοῦτο

μερῶν ἐν λόγῳ γενόμενος ἐπιτρέτω συμφωνήσει διὰ τεσσάρων, τῷ δὲ ἀπὸ τῶν δύο, τουτέστι τῷ ἀπὸ τῆς



ἡμισείας, ἐν λόγῳ γενόμενος διπλασίῳ συμφωνήσει διὰ πασῶν, τῷ δὲ ἀπὸ τοῦ τετάρτου μέρους γενόμενος ἐν
 5 λόγῳ τετραπλασίῳ συμφωνήσει δις διὰ πασῶν. ὁ δὲ ἀπὸ τῶν τριῶν μερῶν φθόγγος πρὸς τὸν ἀπὸ τῶν δύο γενόμενος ἐν ἡμιολίῳ συμφωνήσει διὰ πέντε, πρὸς δὲ τὸν ἀπὸ τοῦ τετάρτου μέρους γενόμενος ἐν λόγῳ τριπλασίῳ συμφωνήσει διὰ πασῶν και διὰ πέντε. ἔαν δὲ
 10 εἰς ἑννέα διαμετρηθῇ ἡ χορδή, ὁ ἀπὸ τῆς ὅλης φθόγγος πρὸς τὸν ἀπὸ τῶν ὀκτῶ μερῶν ἐν λόγῳ ἐπογδόῳ τὸ τονιαῖον περιέξει διάστημα.

πάσας δὲ τὰς συμφωνίας περιέχει ἡ τετρακτὺς. συνέστησε μὲν γὰρ αὐτὴν α' και β' και γ' και δ'. ἐν
 15 δὲ τούτοις τοῖς ἀριθμοῖς ἔστιν ἡ τε διὰ τεσσάρων συμ-

1 μερῶν Bull.] μέτρων A 11 excidit fort. γενόμενος

13 cf. p. 93, 19 14 συνέστησαν Bull. 15 ἡ διὰ δ' ὡς ἔχει

ὁ δ' πρὸς τὰ γ' ἡ διὰ ε' ὡς ὁ γ' πρὸς τὸν β'. ἡ διὰ πασῶν ὡς β' πρὸς α'. διὰ πασῶν και διὰ ε' ὡς γ' πρὸς α'. δις διὰ πασῶν ὡς δ' πρὸς α'. τὴν δὲ διὰ πασῶν και διὰ δ' οὐκ ἔστιν εὑρεῖν ἐν

φωνία καὶ ἡ διὰ πέντε καὶ ἡ διὰ πασῶν, καὶ ὁ ἐπίτρι-
τος λόγος καὶ ἡμιόλιος καὶ διπλάσιος καὶ τριπλάσιος καὶ
τετραπλάσιος.

ταύτας δὲ τὰς συμφωνίας οἱ μὲν ἀπὸ βαρῶν ἤξιον
λαμβάνειν, οἱ δὲ ἀπὸ μεγεθῶν, οἱ δὲ ἀπὸ κινήσεων 5
[καὶ ἀριθμῶν], οἱ δὲ ἀπὸ ἀγγείων [καὶ μεγεθῶν].
Λᾶσος δὲ ὁ Ἐρμιονεύς, ὡς φασι, καὶ οἱ περὶ τὸν Μετα-
ποντῖνον Ἰππασον Πυθαγορικὸν ἄνδρα συνέπεσθαι
τῶν κινήσεων τὰ τάχη καὶ τὰς βραδυτήτας, δι' ὧν αἱ
συμφωνίαι 10
ἐν ἀριθμοῖς ἡγούμενος λόγους τοιούτους ἐλάμβανεν ἐπ'
ἀγγείων. ἴσων γὰρ ὄντων καὶ ὁμοίων πάντων τῶν
ἀγγείων τὸ μὲν κενὸν ἐάσας, τὸ δὲ ἡμισυ ὑγροῦ <πλη-
ρώσας> ἐψόφει ἐκατέρῳ, καὶ αὐτῷ ἡ διὰ πασῶν ἀπεδί-
δοτο συμφωνία· θάτερον δὲ πάλιν τῶν ἀγγείων κενὸν 15
ἔων εἰς θάτερον τῶν τεσσάρων μερῶν τὸ ἓν ἐνέχεε, καὶ
κρούσαντι αὐτῷ ἡ διὰ τεσσάρων συμφωνία ἀπεδίδοτο,
ἡ δὲ διὰ πέντε, <ὅτε> ἐν μέρος τῶν τριῶν συνεπλήρου,
οὔσης τῆς κενώσεως πρὸς τὴν ἑτέραν ἐν μὲν τῇ διὰ
πασῶν ὡς β' πρὸς ἓν, ἐν δὲ τῷ διὰ πέντε ὡς γ' πρὸς 20
β', ἐν δὲ τῷ διὰ τεσσάρων ὡς δ' πρὸς γ'. οἷς ὁμοίως
καὶ κατὰ τὰς διαλήψεις τῶν χορδῶν θεωρεῖται, ὡς
προεῖρηται, ἀλλ' οὐκ ἐπὶ μιᾷς χορδῆς, ὡς ἐπὶ τοῦ κα-
νόνο, ἀλλ' ἐπὶ δυεῖν· δύο γὰρ ποιήσας ὁμοτόνους ὅτε
μὲν τὴν μίαν αὐτῶν διαλάβοι μέσσην πιέσας, τὸ ἡμισυ 25

τῇ τετρακτί· ἔστι γὰρ ὡς ἡ πρὸς γ mg. A 5 μηκῶν Bull.
7 λάσος A. cf. Schneidewin de Laso p. 16 οἱ περὶ τὸν
A²] οἱ τῶν A¹ μετὰ ποντῖνον A, em. apogr. 8 Ἰππασον:
cf. Zeller I p. 457 11 γὰρ post ἐλάμβανεν A² 14 ἐν ante
ἐκατέρῳ add. A² 19 κινήσεως A 23 προεῖρηται: p. 57, 11
24 δυεῖν] om. A¹, δύο A²

πρὸς τὴν ἑτέραν συμφωνίαν τὴν διὰ πασῶν ἐποίει·
 ὅτε δὲ τὸ τρίτον μέρος ἀπολαμβάνοι, τὰ λοιπὰ μέρη
 πρὸς τὴν ἑτέραν τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν ἐποίει·
 ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῆς διὰ τεσσάρων· καὶ γὰρ ἐπὶ ταύτης
 5 μιᾶς τῶν χορδῶν ἀπολαβὼν τὸ τέταρτον μέρος τὰ λοιπὰ
 μέρη πρὸς τὴν ἑτέραν συνῆπτεν. ὃ δὴ καὶ ἐπὶ τῆς
 σύριγγος ἐποίει κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. οἱ δ' ἀπὸ τῶν
 βαρῶν τὰς συμφωνίας ἐλάμβανον, ἀπὸ δυεῖν χορδῶν
 ἐξαρτῶντες βάρη κατὰ τοὺς εἰρημένους λόγους, οἱ δ'
 10 ἀπὸ τῶν μικρῶν, καὶ τῶν χορδῶν ἐπέισαν,
 τὰς συμφωνίας ἐν ταῖς χορδαῖς ἀποφαινόμενοι.

.....
 φθόγγον δὲ εἶναι φωνῆς πτῶσιν ἐπὶ μίαν τάσιν. ὅμοιον
 γὰρ φασιν αὐτὸν αὐτῷ δεῖν εἶναι τὸν φθόγγον καὶ
 15 ἐλάχιστον κατὰ διαφοράν, οὐκ ἐκ διαφορῶν τάσεων
 οἷον βαρύτητος καὶ ὀξύτητος. τῶν δὲ φωνῶν αἱ μὲν
 ὀξεῖαι, αἱ δὲ βαρεῖαι, διὸ καὶ τῶν φθόγγων, <ᾶν> ὁ
 μὲν ὀξὺς ταχύς ἐστίν, ὁ δὲ βαρὺς βραδύς. εἰ γοῦν εἰς
 δύο ἰσοπαχεῖς καὶ ἰσοκοίλους <αὐλοὺς> τετρημένους εἰς
 20 σύριγγος τρόπον, ᾧ τοῦ ἑτέρου διπλάσιόν ἐστι τὸ
 μῆκος τοῦ ἑτέρου, ἐμφυσῆσαι τις, ἀνακλᾶται τὸ πνεῦμα
 τὸ ἐκ τοῦ ἡμίσεος μῆκους διπλασίῳ τάχει χρώμενον,
 καὶ <γίνεται> συμφωνία ἢ διὰ πασῶν βαρέος μὲν
 φθόγγου τοῦ διὰ τοῦ μείζονος, ὀξέος δὲ τοῦ διὰ τοῦ

4 τῆς] τοῦ A 9 οἱ δ' ἀπὸ τῶν μικρῶν — ἀποφαινόμενοι
 fort. del. 10 post χορδῶν excidisse videntur verba διάφορα
 μέρη ἀπολαβόντες vel similia ἐπέισαν A, em. Bull. cf. p. 59,
 25 11 ἢ post τὰς erasum A τοῖς χορδοῖς A¹ 13 inser.
 τί ἐστι φθόγγος A φθόγγον κτλ.: Aristox. p. 20, 22. cf.
 Marquard p. 225 18 εἰγουν A, εἰγούν A² 19 <αὐλοὺς>:
 cf. p. 61, 2 sqq. 20 ᾶν A²] ὄν A¹ 21 ἐμφυσῆσαι τις A¹,
 ἐμφυσῆσαι τις A² 22 ἡμισυ A¹ 24 ὄντος addendum vid.

ἐλάττονος. αἰτιον δὲ τάχος τε καὶ βραδυτῆς τῆς φορᾶς. καὶ κατὰ τὰ ἀποστήματα δὲ τῶν ἐν τοῖς ἀύλοις τρημάτων τὰς συμφωνίας ἀπεδίδοσαν καὶ ἐπὶ ἐνός. διχῆ μὲν γὰρ διηρημένου καὶ τοῦ ἀύλου ὄλου ἐμφυσηθέντος ἐκ τοῦ κατὰ τὸ ἡμισυ τρήματος τὸ διὰ πασῶν σύμφωνον ἁποτελεῖται. τριχῆ δὲ διαιρεθέντος καὶ τῶν μὲν δυεῖν μερῶν ὄντων πρὸς τῆ γλωσσίδι, κάτω δὲ τοῦ ἐνός, καὶ τοῦ ὄλου ἐμφυσηθέντος τοῖς δυσί, τὴν διὰ πέντε γενέσθαι συμφωνίαν. τεσσάρων δὲ διαιρέσεων γενομένων, τριῶν μὲν ἄνω, κάτω δὲ μιᾶς, καὶ τῷ ὄλω συμφυσηθέντων τῶν τριῶν γίνεται ἡ διὰ τεσσάρων. οἱ δὲ περὶ Εὐδοξον καὶ Ἀρχύταν τὸν λόγον τῶν συμφωνιῶν ἐν ἀριθμοῖς ᾤοντο εἶναι, ὁμολογοῦντες καὶ αὐτοὶ ἐν κινήσεσιν εἶναι τοὺς λόγους καὶ τὴν μὲν ταχεῖαν κίνησιν ὀξεῖαν εἶναι ἄτε πλήττουσαν συνεχῆς καὶ ὠκύτερον κεντοῦσαν τὸν ἄερα, τὴν δὲ βραδεῖαν βαρεῖαν ἄτε νωθεστέραν οὔσαν.

ταυτὶ μὲν περὶ τῆς εὐρέσεως τῶν συμφωνιῶν· ἐπανέλθωμεν δὲ ἐπὶ τὰ ὑπὸ τοῦ Ἀδράστου παραδεδομένα. φησὶ γὰρ ὅτι τούτοις τοῖς εἰς τὴν ἀνεύρεσιν τῶν συμφωνιῶν ὀργάνοις κατὰ μὲν τοὺς λόγους προπαρασκευασθεῖσιν ἢ αἰσθησίς ἐπιμαρτυρεῖ, τῆ δὲ αἰσθήσει προσληφθεῖσῃ ὁ λόγος ἐφαρμόξει. πῶς δὲ καὶ οἱ τὸ λεγόμενον ἡμιτόνιον περιέχοντες φθόγγοι πρὸς ἀλλήλους εἰσὶν ἐν λόγῳ τῷ τῶν σνς' πρὸς σμγ', μικρὸν ὕστερον

9 συμφωνίαν] scr. aut συμβαίνει aut συμφωνίαν <συμβαίνει>

12 Εὐδοξον: cf. Ideler, Abh. d. Berl. Ak. a. d. J. 1828 p. 200 Ἀρχύταν: cf. Mullach fragm. philos. Gr. I p. 564 b. II p. 118 fr. 6 τὸν λόγον τῶν A²] τῶν λεγόντων A¹ 13 αὐτοί: ι corr. ex ω A 15 πλήττουσαν: η corr. ex ει A 16 βαρεῖαν βραδεῖαν A 18 εὐρήσεως A¹ 25 ὕστερον: p. 67, 16

ἔσται φανερόν. δῆλον δὲ ὅτι καὶ αἱ συνθέσεις καὶ αἱ
 διαιρέσεις τῶν συμφωνιῶν ὁμόλογοι καὶ συνωδοὶ θεω-
 ροῦνται ταῖς τῶν κατὰ ταύτας λόγων συνθέσεσσι τε καὶ
 διαιρέσεσιν ἄς πρόσθεν ἐμηνύσαμεν. οἷον ἐπεὶ τὸ διὰ
 5 πασῶν ἕκ τε τοῦ διὰ πέντε καὶ διὰ τεσσάρων συν-
 τίθεται καὶ εἰς ταῦτα διαιρεῖται, λόγος δὲ τοῦ μὲν διὰ
 πασῶν διπλάσιος, τοῦ δὲ διὰ τεσσάρων ἐπίτριτος, τοῦ
 δὲ διὰ πέντε ἡμιόλιος, φαίνεται [ὅτι] καὶ ὁ διπλάσιος
 λόγος συντίθεσθαι τε ἕκ τοῦ ἐπιτρίτου τε καὶ ἡμιόλιου
 10 καὶ εἰς τούτους διαιρεῖσθαι· τῶν μὲν γὰρ εἴ τὰ ἡ' ἐπί-
 τριτα, τῶν δὲ ἡ' τὰ ιβ' ἡμιόλια· καὶ γίνεται τὰ ιβ' τῶν
 εἴ διπλάσια· εἴ ἡ' ιβ'. πάλιν δὲ ὁ τῶν ιβ' πρὸς τὸν εἴ
 λόγος διπλάσιος διαιρεῖται εἰς τε τὸν ἐπίτριτον λόγον
 τῶν ιβ' πρὸς τὰ θ' καὶ εἰς τὸν ἡμιόλιον τῶν θ' πρὸς
 15 τὰ εἴ. ἐπεὶ δὲ καὶ τὸ διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσάρων
 ὑπερέχει τόνῳ, τὸ μὲν γὰρ διὰ πέντε τριῶν τόνων ἔστι
 καὶ ἡμιτονίου, ὁ δὲ τόνος ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ, φαίνεται
 καὶ τὸ ἡμιόλιον τοῦ ἐπιτρίτου ὑπερέχειν [ἐν] ἐπογδόῳ·
 ἀπὸ γὰρ ἡμιόλιου λόγου οἷον τοῦ τῶν θ' πρὸς τὰ εἴ
 20 ἀφαιρεθέντος τοῦ <ἐπιτρίτου> λόγου τῶν ἡ' πρὸς τὰ εἴ
 λείπεται λόγος ἐπόγδοος ὁ τῶν θ' πρὸς τὰ ἡ' καὶ πάλιν
 τούτῳ τῷ λόγῳ προστεθέντος ἐπιτρίτου λόγου τοῦ τῶν

1 περὶ τῶν ἐν λόγοις συμφωνιῶν συνθέσεων τε καὶ διαιρέ-
 σεων mg. A 3 συνθέσεσσι τε καὶ διαιρέσεσιν corr. ex σύν-
 θεσίς τε καὶ διαίρεσις A 4 ἐπεὶ A²] ἐπὶ A¹ 14 τῶν —
 τῶν] τὸν — τὸν A 16 τὸ μὲν — ἡμιτονίου del. vid., nisi ex-
 ciderunt verba τὸ δὲ διὰ τεσσάρων δυεῖν τόνων καὶ ἡμιτονίου

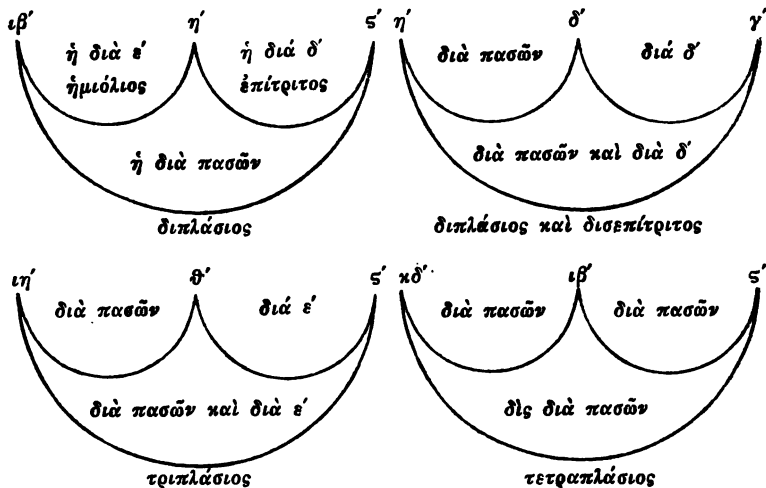
18 ἡμιόλιον Bull.] ἡμιτόνιον A ἔάν μειωθῆι ὁ τῶν θ' πρὸς τὰ εἴ λόγος τῷ λόγῳ τῶν ἡ' πρὸς τὰ εἴ· ἔστι δὲ τὸ τρίτον τῶν εἴ, τουτέστι τὰ β' μειοῦται οὖν ἀξιομένου τοῦ ἐλάττονος ὄρου τῆ δυάδι, καὶ γενήσεται λόγος ἐπόγδοος τῶν θ' πρὸς τὰ ἡ mg. A 22 τούτῳ] οὔτῳ A

ιβ' προς τὰ θ' συμπληροῦται λόγος ἡμιόλιος τῶν ιβ' πρὸς τὰ η'. καὶ μὴν ἐπεὶ τὸ μὲν διὰ πασῶν ἐν διπλασίῳ λόγῳ, τὸ δὲ διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ, τὸ ἐξ ἄμφοιν ἐν λόγῳ τῶν η' πρὸς τὰ γ' τῶν μὲν γὰρ γ' ἐπίτριτα τὰ δ', τούτων δὲ διπλάσια τὰ η'. τὸ δὲ διὰ πασῶν καὶ 5 διὰ πέντε ἐν λόγῳ τριπλασίονι· ὁ γὰρ ἡμιόλιος καὶ διπλάσιος συντιθέμενοι τοῦτον ποιοῦσιν· ἡμιόλιος μὲν γὰρ ὁ τῶν θ' πρὸς τὰ ε', διπλάσιος δὲ ὁ τῶν ιη' πρὸς τὰ θ'· καὶ γίνεται τριπλάσιος ὁ λόγος τῶν ιη' πρὸς τὰ ε'. ὁμοίως δὲ τὸ δίς διὰ πασῶν ἐν λόγῳ τετραπλασίῳ· 10 οὗτος γὰρ σύγκειται ἐκ δύο διπλασίων· τῶν μὲν γὰρ ε' διπλάσια τὰ ιβ', τούτων δὲ τὰ κδ', ταῦτα δὲ [τὰ] τετραπλάσια τῶν ε'. ἢ μᾶλλον, ὡς κατ' ἀρχὰς ἐδείξαμεν, ἐπισυντεθεὶς ὁ τριπλάσιος ἐπιτρίτῳ ποιεῖ τετραπλάσιον· ἔστι δὲ τοῦ μὲν διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε τριπλάσιος ὁ 15 λόγος, τοῦ δὲ διὰ τεσσάρων ἐπίτριτος· ἐξ ἄμφοιν δὲ τούτοιον τὸ δίς ἔστι διὰ πασῶν· εἰκότως οὖν τοῦτο ἐν λόγῳ φαίνεται τετραπλασίῳ· τῶν μὲν γὰρ ε' τριπλάσια τὰ ιη', τούτων δὲ ἐπίτριτα τὰ κδ', ἅτινά ἐστι τετραπλάσια τῶν ε'. καὶ πάλιν τῶν μὲν ε' ἐπίτριτα τὰ η', 20 τούτων δὲ τριπλάσια τὰ κδ', ἃ ἔστι τετραπλάσια τῶν ε'. καὶ τὰ ἐκ τούτων δὲ συντιθέμενα ἐν τούτοις εὑρεθήσεται τοῖς λόγοις, ἐφ' ὅσον ἂν προαγάγωμεν τὰ συστήματα.

ὁ δὲ Πλάτων καὶ γένος διάτονον καὶ συστήματος 25 μέγεθος ἐπὶ τὸ τετράκις διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε καὶ

1 ὁ ἔστι τὰ γ, οἷς ὑπερέχει ὁ ιβ' τοῦ θ· εἰ προστεθεῖη (προστεθεῖ A¹) τοῖς θ, γίνεται ιβ', ὅπερ ἔστιν ἡμιόλιος mg. A

11 οὗτος corr. ex οὗτος A 25 Πλάτων: Tim. p. 35 sq. cf. Procl. in Tim. p. 192 A 26 ἐπὶ] εἶναι A τετράκις A, em. apogr.



τόνον προαγήοχεν. εἰ δὲ λέγοι τις, φησὶν ὁ Ἄδραστος, ὡς οὐ θέον ἐπὶ τοσοῦτον ἐκτείνειν, Ἀριστόξενος μὲν γὰρ ἐπὶ τὸ δις διὰ $\kappa\alpha\sigma\omega\tilde{\nu}$ καὶ διὰ τεσσάρων τὸ τοῦ καθ' αὐτὸν πολυτρόπον διαγράμματος πεποιήται μέγεθος, οἱ δὲ νεώτεροι τὸ πεντεκαιδεκάχορδον τρόπον μέγιστον ἐπὶ τὸ τρις διὰ $\kappa\alpha\sigma\omega\tilde{\nu}$ καὶ τόνον διεστηκός, φητέον, φησὶν, ὡς ἐκεῖνοι μὲν πρὸς τὴν ἡμετέραν χρῆσιν ὄρωντες οὕτως ἐποίουν, ἡγούμενοι μὴ πλεῖον τι τούτων δύνασθαι μήτε τοὺς ἀγωνιζομένους φθέγγεσθαι μήτε

primam fig. levibus differentiis bis repet. A² vel recentior manus 1 cf. Marquard p. 223. 253. Boeckh kl. Schr. III p. 158 sqq. de metris Pind. p. 213 2 ἐκτείνας ut vid. A¹

4 πεποιήται: η corr. ex ει A 5 τὸ ε καὶ ι τρόπον μέγιστον A 6 ἐπὶ τὸ δις διὰ $\kappa\alpha\sigma\omega\tilde{\nu}$ διεστηκός Bull. sed cf. Procl. p. 192 B 8 ἐποίουν: ον ex corr. A

τοὺς ἀκούοντας εὐγνώστως κρίνειν, Πλάτων δὲ πρὸς τὴν φύσιν ὄρων, ἐπειδὴ τὴν ψυχὴν ἀνάγκη συνισταμένην καθ' ἄρμονίαν μέχρι τῶν στερεῶν προάγειν ἀριθμῶν καὶ δυσὶ συναρμόζεσθαι μεσότησιν, ὅπως διὰ παντὸς ἔλθοιτ' ἡμεῖς τοῦ τελείου στερεοῦ κοσμικοῦ σώματος πάντων ἀντιληπτικῆ γενήσεται τῶν ὄντων, καὶ τὴν ἄρμονίαν αὐτῆς. μέχρι τούτου προαγήοιτε, τρόπον τινὰ καὶ κατὰ τὴν αὐτῆς φύσιν ἐπ' ἄπειρον δυναμένην προϊέναι.

φησὶ δ' ὅτι καὶ τοὺς μείζονας ἀριθμοὺς τοῖς βαρυτέ- 10
ροις φθόγγοις οἰκείον ἀποδιδόναι, ἅν ἐπ' ἐνίων δόξῃ τάσεων διαφωνεῖν, οἷον ἐπὶ τῆς τάσεως τῆς γινομένης διὰ τῆς ἐξαρτήσεως τῶν βαρῶν. δύο γὰρ ἴσων τὸ τε μήκος καὶ πάχος χορδῶν καὶ τὰλλα ὁμοίων τὸ πλείον βάρος διὰ τὴν πλείω τάσιν τὸν ὀξύτερον ποιήσει 15
φθόγγον. ἐπεὶ γὰρ τὸ πλείον βάρος πλείω τάσιν ποιεῖ, πλείονα τὴν ἐξωθεν προσδίδωσι δύναμιν τῷ κατ' αὐτὸν ὀξύτερω φθόγγῳ, ἐλάττονα διὰ τοῦτ' ἔχοντι τὴν ἰδίαν ἰσχὺν τοῦ ἐξαρτήματος. δῆλον ὡς ἀντεστραμμένως ὁ βαρύτερος, τὴν οἰκείαν αὐτοῦ δύναμιν πλείω κεκτημένος 20
τοῦ ἐξαρτήματος, ἐπαρκεῖ πρὸς τὸ σώζειν τὴν οἰκείαν ἄρμονίαν τε καὶ συμφωνίαν. ὥστε τὸν μείζω ἀριθμὸν τῇ πλείονι νεμητέον δυνάμει. ὁμολογεῖ δὲ τούτοις καὶ τὰ ἄλλα. πάλιν γὰρ τὰ μήκη καὶ τὰ πάχη δυσκινησίαν

4 cf. Tim. p. 32 B. Westphal p. 66 5 παντὸς] πάντων
A: cf. Tim. p. 34 B. 36 D 7 προαγείοιτε A¹ 9 προϊέναι
ex προσιέναι A 13 <ἐπὶ> δύο? 14 πλείω A¹ 16 πλείον
A²] πλείω A¹ 17 προσδίδωσι corr. ex προδίδωσι A κατ'
αὐτὸν del. vid. (fort. ad ἰδίαν adscriptum fuit) 18 δὲ post
ἐλάττονα add. A² ἔχοντι: ἔ corr. ex ἔλ. A 19 <καὶ>
δῆλον? ἀντεστραμμένως A¹

προσάπτοντα ταῖς χορδαῖς ἀσθένειαν παρασκευάζει, ὡς
 μὴ ῥαδίως κινεῖσθαι μηδὲ θᾶπτον πλήττειν τε καὶ εἰδο-
 ποιεῖν πλείονα ὄντα τὸν πέριξ ἀέρα. δῆλον οὖν [ὅτι]
 ὡς οἱ βαρύτεροι φθόγγοι τὴν αὐτῶν οἰκείαν δύναμιν
 5 κατὰ τὸν πλείω κέκτῃνται ἀριθμὸν. ὅμοια δὲ ἔστιν εὐρεῖν
 καὶ ἐπὶ τῶν ἐμπνευστῶν ὀργάνων. καὶ γὰρ τῶν ἐν
 τούτοις φθόγγων οἱ βαρύτεροι, διὰ τὸ μῆκος καὶ τὴν
 εὐρύτητα τῶν τρημάτων πλέον εἰδοποιουῦντες τὸν ἀέρα
 ἢ νῆ Δία τὴν ἄνεσιν τοῦ πνεύματος ὡς ἐπὶ σάλπιγγος
 10 ἢ τῆς ἀρτηρίας, ἀτονώτεροι καὶ ἀσθενέστεροι γινόμενοι
 τὴν αὐτῶν οἰκείαν δύναμιν ἔχουσι φύσει πλείονα.

κυριωτάτη δὲ πασῶν, φησὶν, ἡ διὰ τεσσάρων συμ-
 φωνία· ἐκ γὰρ ταύτης καὶ αἱ λοιπαὶ εὐρίσκονται. ἡ
 δὲ διὰ πέντε τόνῳ τοῦ διὰ τεσσάρων διενήνοχεν. ἀμέλει
 15 τὸν τόνον οὕτως ὀρίζονται· τὸ ἀπὸ τοῦ διὰ πέντε ἐπὶ
 τὸ διὰ τεσσάρων διάστημα. εὐρίσκεται δὲ ἐκ τοῦ διὰ
 τεσσάρων καὶ διὰ πέντε τὸ διὰ πασῶν· σύγκειται γὰρ
 ἐκ τοῦ διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πέντε.

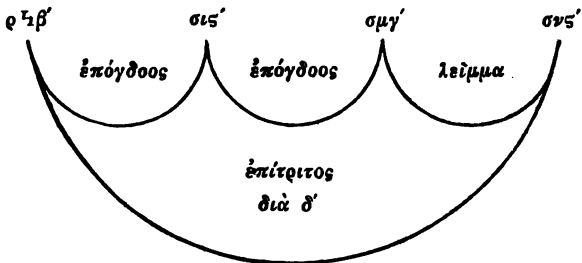
οἱ δὲ παλαιοὶ πρῶτον διάστημα τῆς φωνῆς ἔλαβον
 20 τὸν τόνον, ἡμιτόνιον δὲ καὶ δίσιν οὐχ ἠγοῦντο. ὁ δὲ
 τόνος εὐρίσκετο ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ ἐν τε δίσκων κατα-
 σκευαῖς καὶ ἀγγείων καὶ χορδῶν καὶ αὐλῶν καὶ ἔξαρ-
 τήσεων καὶ ἄλλων πλειόνων· τὰ γὰρ ἢ πρὸς τὰ θ'
 ἐπολεῖ τονιαίου ἀκούειν διαστήματος. διὰ τοῦτο δὲ

1 ἀσθένειαν A¹ 3 cf. δῆλον ὡς p. 65, 19 5 κέκτῃν-
 ται Bull.] κέκτῃται A 6 τῶν ἐν A²] τὸν ἐν A¹ 7 φθόγ-
 γον A¹ 8 τρημάτων corr. ex τρημάτων A 9 ἢ νῆ δια
 apogr.] ἦν ἢ διὰ A¹, ἢ νῆ διὰ A², cf. ad p. 78, 16 10 ἀτο-
 νώτερος καὶ ἀσθενέστερος γινόμενος τὴν αὐτοῦ δύναμιν οἰκείαν
 (cf. p. 65, 20. 66, 4) ἔχει κτλ. A 14 γὰρ post τόνῳ eras. A
 inscr. τί ἐστι τόνος A ἀμέλῃς A¹

πρωτον διάστημα ὁ τόνος, ὅτι μέχρι τούτου καταβαίνουσα ἡ φωνὴ τοῦ διαστήματος ἀπλανῆ τὴν ἀκοὴν φυλάσσει. τὸ δὲ μετὰ τοῦτο οὐκέτι οἶα τε ἡ ἀκοὴ πρὸς ἀκρίβειαν λαβεῖν τὸ διάστημα. ἀμέλει περὶ τοῦ ἐφεξῆς διαστήματος καλουμένου ἡμιτονίου διαφέρονται, τῶν μὲν τέλειον ἡμιτόνιον αὐτὸ λεγόντων, τῶν δὲ λείμμα. συμπληροῦνται δὲ τὸ διὰ τεσσάρων, ὃ ἐστὶν ἐπίτριτον, τῷ τόνῳ, τουτέστι τῷ ἐπογδόῳ διαστήματι, οὕτω. συμφωνεῖται γὰρ παρὰ πᾶσι τὸ διὰ τεσσάρων μείζον μὲν εἶναι διτόνου, ἕλαττον δὲ τριτόνου. ἀλλ' Ἀριστόξενος μὲν φησιν ἐκ δύο ἡμίσεως τόνων αὐτὸ συγκεῖσθαι τελείων, Πλάτων δὲ ἐκ δύο τόνων καὶ τοῦ καλουμένου λείμματος. τὸ δὲ λείμμα τοῦτο φησιν ἀκατονόμαστον εἶναι, ἐν λόγῳ δὲ εἶναι ἀριθμοῦ πρὸς ἀριθμὸν ὃν ἔχει τὰ σvs' πρὸς σμγ'. τὸ δὲ διάστημα τοῦτο ἐστὶ, καὶ ἡ ὑπεροχὴ γγ'. εὐρεθήσεται δὲ οὕτως. τὰ μὲν ε' οὐκ ἂν εἴη πρῶτος ὄρος, ἐπειδὴ οὐκ ἔχει ὄγδοον, ἵνα ὑπ' αὐτοῦ γένηται ἐπόγδοος. οὐδὲ μὴν ε' ἡ' καὶ γὰρ εἰ ἔχει ἐπόγδοον τὸν θ', πάλιν ὁ θ' οὐκ ἔχει ἐπόγδοον. δεῖ δὲ ἐπογδόου ἐπόγδοον λαβεῖν, ἐπειδὴ τὸ διὰ τεσσάρων ἐπίτριτον μείζον ἐστὶ διτόνου. λαμβάνομεν οὖν τὸν πυθμένα τὸν ἐπόγδοον τὸν ἡ' καὶ θ', καὶ τὰ ἡ' ἐφ'

5 διάφοροι δόξαι περὶ τῆς διὰ δ̄ πόσων ἐστὶ τόνων mg. A
 8 cf. Aristox. Harm. p. 82, 32 10 Ἀριστόξενος: p. 34,
 2 11 καὶ post δύο add. A², ἐκ δύο καὶ δύο ἡμίσεων τόνων
 perverse cj. Bull. 12 Πλάτων] τοῦτον A: cf. p. 68, 11.
 Plat. Tim. p. 36 B. Plut. de an. procr. p. 1017 F. 1022 E.
 Macrob. in Somn. Scip. II 1, 23. Procl. p. 195 D 13 τί
 ἐστὶ λείμμα mg. A 16 πῶς εὐρίσκεται τὸ λείμμα mg. A
 18 οὕτως γὰρ ἐν τῇ διὰ δ̄ ἔχει. ὁ γὰρ δεύτερος φθόγγος ἐπόγ-
 δοός ἐστὶ τοῦ α· καὶ ὁ τρίτος πάλιν τοῦ β̄ ἐπόγδοος mg. A
 22 τὸν ἡ'] ὁ ἡ A¹. an scr. <ὅς ἐστιν> ὁ ἡ' καὶ θ' ? ὁ ante
 τὰ del. A

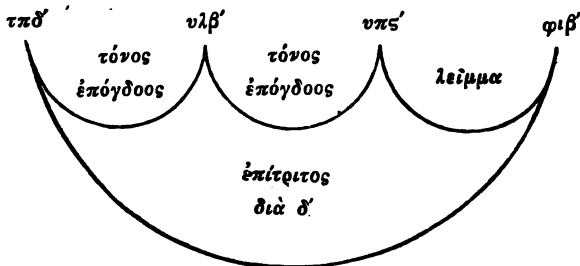
ἑαυτά, εὐρίσκομεν $\xi\delta'$, εἶτα τὰ η' ἐπὶ τὰ θ' , καὶ γίνεται
 $\theta\beta'$, εἶτα τὰ θ' ἐφ' ἑαυτά, καὶ γίνεται $\pi\alpha'$ · ἢ θ' $\xi\delta'$ $\theta\beta'$
 $\pi\alpha'$ · εἶτα πάλιν τούτων ἕκαστον ληφθήτω τρις, καὶ
 ἔσται τὰ μὲν $\xi\delta'$ τρις $\rho\tau\beta'$, τὰ δὲ $\theta\beta'$ τρις $\sigma\iota\varsigma'$, τὰ δὲ
 5 $\pi\alpha'$ τρις $\sigma\mu\gamma'$ · ἢ θ' $\xi\delta'$ $\theta\beta'$ $\pi\alpha'$ $\rho\tau\beta'$ $\sigma\iota\varsigma'$ $\sigma\mu\gamma'$ · εἶτα
 προστίθεμεν τοῖς $\sigma\mu\gamma'$ ἀπὸ τῶν $\rho\tau\beta'$ ἐπίτριτον τὸν
 $\sigma\nu\zeta'$ · ὥστε εἶναι τὴν ἑκθεσιν τοιαύτην· ἐπίγδοος πυθ-
 μὴν θ' η' , δεύτεροι ἐπόγδοοι $\xi\delta'$ $\theta\beta'$ $\pi\alpha'$, τρίτοι ἐπόγ-
 δοοὶ ἀλλήλων δύο $\rho\tau\beta'$ $\sigma\iota\varsigma'$ $\sigma\mu\gamma'$, κείσθω καὶ ὁ τοῦ
 10 $\rho\tau\beta'$ ἐπίτριτος ὁ $\sigma\nu\zeta'$, ἔσται τοῦτο τὸ ἐπίτριτον συμ-
 πεπληρωμένον ὑπὸ δύο τόνων καὶ τοῦ εἰρημένου λείμ-
 ματος. ἔνιοι δὲ πρῶτον ὄρον λαμβάνουσι τὸν $\tau\pi\delta'$.



ἵνα γὰρ δύο λάβωσιν ἐπογδόους, τὸν πρῶτον ὄρον τὸν
 ζ' ὀκταπλασιάσαντες ποιούσι $\mu\eta'$, καὶ ταῦτα πάλιν

6 τουτέστι μετὰ τὸν $\sigma\mu\gamma'$ ἄλλον δὲ προστίθεμεν τὸν $\sigma\nu\zeta'$ ὅς
 ἔστι τοῦ $\rho\tau\beta'$ ἐπίτριτος mg. A 8 δύο ἐφεξῆς ἐπογδῶων ὄντων
 τοῦ $\xi\delta'$ $\theta\beta'$ $\pi\alpha'$, ἐπεὶ $\mu\eta'$ ἔχει ἐπίτριτον ὁ $\xi\delta'$ ὃν ἔδει μετὰ $\pi\alpha'$
 τεθῆναι ὥστε γενέσθαι τὸν διὰ δ' , εἰκότως τούτοις (scr. τού-
 τους) μὲν ὑπερέβημεν, τοῖς (scr. τοῖς) δὲ ἐξῆς παρελήφαμεν
 τὸν $\rho\tau\beta'$ $\sigma\iota\varsigma'$ $\sigma\mu\gamma'$ · ἔστι γὰρ τοῦ $\rho\tau\beta'$ ἐπίτριτος ὁ $\sigma\iota\varsigma'$, ὁ δὲ $\xi\delta'$
 τρίτον οὐκ ἔχει mg. A 12 cf. Procl. p. 194 D τὸν] τῶν
 A 13 πρῶτον] ἕνα A

ὀκτάκις τπδ', οὐ ἐπίτριτος ὁ φιβ', μεταξὺ δὲ τούτων δύο ἐπόγδοα, τοῦ μὲν τπδ' υλβ', τούτου δὲ υπς', ἀφ' ὧν ἐπὶ τὰ φιβ' ὁ λειμματιαῖος γίνεται λόγος. τινὲς δὲ



φασὶ μὴ ὀρθῶς εἰληφθαι τούτους τοὺς ἀριθμούς· τὴν γὰρ ὑπεροχὴν τοῦ τετάρτου ὄρου πρὸς τὸν τρίτον μὴ 5 γίνεσθαι ἰγ', ὅσα Πλάτων εἰρηκε δεῖν ἔχειν τὸ λειμμα. οὐδὲν δὲ κωλύει καὶ ἐφ' ἑτέρων ἀριθμῶν τὸν αὐτὸν εὐρίσκειν λόγον ὡς ἔχει τὰ σνς' πρὸς τὰ σμγ'. οὐ γὰρ ἀριθμὸν ὠρισμένον ἔλαβεν ὁ Πλάτων, ἀλλὰ λόγον ἀριθμοῦ. ὃν δὲ ἔχει λόγον τὰ σνς' πρὸς σμγ', τοῦτον καὶ τὰ φιβ' 10 πρὸς τὰ υπς'. τὰ γὰρ φιβ' τῶν σνς' διπλάσια καὶ τὰ υπς' τῶν σμγ'. ὅτι δὲ τοῦτο τὸ διάστημα τὸ τῶν σνς' πρὸς σμγ', τουτέστι τὰ ἰγ', ἔλαττον ἐστὶν ἡμιτονίου, δῆλον. τοῦ γὰρ τόνου ἐπογδόου ὄντος τὸ ἡμιτόνιον δις ἐπόγδοον ἐστὶν, τουτέστιν ἐφεκκαιδέκατον. τὰ δὲ 15 ἰγ' τῶν σμγ' ἐστὶν ἐν λόγῳ πλείονι ὀκτωκαιδεκάτου, ὃ ἐστὶ μέρος ἑλαττον ἐκκαιδεκάτου. οὐδὲ γὰρ οἷόν τε τὸ ἐπόγδοον διαίρεσιν ἐπιδέξασθαι, εἰ καὶ οἱ μὴ λόγῳ

1 οὐ] οὐς A¹, ὧν A² 16 ὀκτω post πλείονι del. et ἡ supra vs. add., tum ἐποκτοκαιδεκάτω, π corr. ex φ, supra πο ras. A, ὀκτωκαιδεκάτω Bull.

ἀλλὰ τῇ ἀκοῇ ταῦτα κρίνοντες νομίζουσιν. ἀμέλει τοῦ ἐπογδόου πυθμένος τὸ διάστημα τουτέστι τῶν θ' πρὸς τὰ η' ἢ μονὰς οὐ τέμνεται. τὸ δὲ λεγόμενον λείμμα εἴ τις ἐρωτῶν τίνος ἐστὶ λείμμα, δεῖ εἰδέναι ὅτι ἐστὶ τοῦ
5 διὰ τεσσάρων· τῷ γὰρ διὰ τεσσάρων λείπει πρὸς τὸ γενέσθαι δύο ἡμισυ τόνων τελείων.

εὐρέθη δὲ ὁ τόνος οὕτως. ἐπειδὴ τὸ διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ ἐφάνη ὄν, τὸ δὲ διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ, ἐλήφθη ἀριθμὸς ὁ πρῶτος ἔχων ἡμισὺ καὶ τρίτον·
10 ἔστι δὲ οὗτος ὁ ς'. τούτου ἐπίτριτος μὲν ἐστὶν ὁ η', ἡμιόλιος δὲ ὁ θ'. ς' ἢ θ'. τὸ δὲ διάστημα τὸ ἀπὸ τοῦ ἡμιολίου ἐπὶ τὸ ἐπίτριτον εὐρέθη ἐν λόγῳ μὲν ἐπογδόῳ· τὰ γὰρ θ' τῶν η' ἐπόγδοα· ἢ δὲ τάσις ἐλέχθη τόνος. ὅτι δὲ ὁ τόνος δίχα οὐ διαιρεῖται δῆλον οὕτω. πρῶτον
15 μὲν ὁ ἐπόγδοος πυθμὴν τὸ διάστημα ἔχει μονάδα, ἣτις ἀδιαλρετος. εἶτα ἐν μὲν ἀριθμῷ οὐκ ἀεὶ εἰς ἴσα τέμνεται τὸ ἐπόγδοον διάστημα. καὶ γὰρ ἐπὶ τῶν σις' πρὸς σμγ' ἢ ὑπεροχῇ κζ' οὐ τέμνεται εἰς ἴσα, ἀλλὰ εἰς ιγ' καὶ εἰς ιδ'· μονὰς γὰρ οὐ διαιρεῖται. ἐπεὶ δὲ ὁ

1 τοῦ ἐπογδόου πυθμένος τῶν θ' πρὸς τὰ η' τὸ διάστημα τουτέστιν ἢ μονὰς? 3 inscr. τί ἐστὶ λείμμα A 4 ἐρωτῶν corr. ex ἐρωτῶ ἢ A 6 δύο καὶ ἡμισυ Bull. cf. Strab. VIII p. 379 τριῶν ἡμισυ σταδίων. Didymus apud Prisc. de fig. num. 17 τοὺς τέσσαρας ἡμισυ πήχεις. Plut. Cat. min. 44 δεκάδύο ἡμισυ μυριάδας 7 πῶς ηὐρέθη (κυρεθῆ A¹) ὁ τόνος ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ mg. A 10 οὗτος corr. ex οὕτως A 14 inscr. ὅτι ὁ τόνος δίχα οὐ τέμνεται A οὕτω eras. A 15 ὅτι post μὲν A² 16 καλῶς δὲ οὐκ ἀ<εἰ> ποτὲ γὰρ (γὰρ A², μὲν A¹) τέμνε<ται> ὁ γοῦν ὀβ τοῦ ξδ ἐπόγδοος καὶ ἢ <ὑ>περοχῇ ἐστὶν ἢ <τις> διαιρεῖται δίχ<α>· ἀλλὰ καὶ ὁ π̄α ἐπόγδοος τοῦ ὀβ οὐ (corr. ex ᾧ) ἢ ὑπεροχῇ θ' οὐ διαιρεῖται εἰς ἴσα mg. A (quae hic et ad p. 71, 14 uncis inclusi, folio circumciso absumpta sunt)

τόνος ὁ μὲν τις νοήσει λαμβάνεται, ὁ δὲ ἐν ἀριθμοῖς, ὁ δὲ ἐν διαστήμασιν, ὁ δὲ δι' ἀκοῆς ἐν φωναῖς, οὔτε <ὁ> ἐν ἀριθμοῖς εἰς ἴσα ἀεὶ τέμνεται, ὡς δέδεικται, οὔτε ὁ ἐν αἰσθητοῖς καὶ ὄρατοῖς διαστήμασιν. ἐπὶ γὰρ τοῦ κανόνος αἰσθητὸς ὧν ὁ ὑποβολεὺς πάντως 5 ἔξει τι πλάτος καὶ οὐκ ἔσται οὕτως ἀπλατῆς, ὡς μὴ πάντως τι ἐπιλαβεῖν ἐν τῇ διαιρέσει τοῦ τόνου καὶ τοῦ πέρατος τοῦ πρώτου μέρους καὶ τῆς πρώτης ἀρχῆς τοῦ δευτέρου, καὶ διὰ τοῦτο ἀπαναλωθήσεται τι τοῦ τόνου. ἔτι ἐν ταῖς διαιρέσεσι τρία ἐστί, δύο μὲν τὰ 10 διαιρούμενα, τρίτον δὲ τὸ ἐξαιρούμενον. τῶν δὲ διαιρουμένων ἀπ' αὐτῆς τῆς διαιρέσεως ὡς ἐπὶ πρίονος ἐν τῇ τομῇ ἀναλοῦται τι τὸ ἐξαιρούμενον ὑπ' αὐτῆς τῆς τομῆς. ὡς οὖν ἐπ' ἐνίων αἰσθητῶν ἐξαιρεῖται τι, οὕτω καὶ ἐπὶ πάντων κἂν ἐκφεύγη τὴν αἰσθησιν πάν- 15 τως ἀναλωθήσεται τι ἐν τῇ τομῇ. δόρυ γοῦν ἢ κάλαμον ἢ ἄλλο ὅτιοῦν αἰσθητὸν μῆκος ἂν πρὶν ἢ διελεῖν μετρήσης, ἔπειτα διέλης εἰς πολλὰ μέρη, εὐρήσεις τὸ τῶν διαιρουμένων πάντων κοινὸν μέτρον ἔλαττον ὄν τοῦ ὅλου πρὶν ἢ διηρηθῆναι. ἔτι χορδὴν ἂν διέλης, εἴτα 20 διακόψης, ἢ ἔκτασις μετὰ τὴν διακοπὴν ἀνέδραμε, κἂν πάλιν τὰ διακοπέντα τείνης, ἀνάγκη ἀφηρηθῆναι τι τοῦ

3 ὁ add. A² 10 ἐν corr. ut vid. ex ἔτι A 11 τῶν δὲ] τῶν γὰρ? 14 τοῦτο ἐναντ(λον) τῷ τὴν δοθεῖσαν <εὐ>θεῖαν δίχα τέμν(νεσθαι). εἰ γὰρ καταν(α)λίσκεται τι π(άντως) παντὸς διαιρουμένον, οὐ δίχα τέμνε(ται), ἀλλ' οὐδὲ τὸ δοθὲν μέρος ἀποτεμ(εται). καὶ ἐκ τῆς ἐνεργείας δ(ῆλον) τὸ ψεῦδος. εἰ γὰρ δ(ι)αρηξῶ τρίχα δηλ(αδή), μηδεμὸς ἐκ πρη. . (?) γενομένου, οὐδὲν ἀν(τῆς) παρανάλωται. καὶ ἐπὶ τῶν παραπλ(η)σίων αὐτό mg. A ἐπενίων, ν corr. ex μ A 16 τι corr. ex τῆ A 18 διέλεις corr. ex διελεῖς A 19 διηρημένων? ὄν corr. ex ὧν A 21 ἢ corr. ex ἡ A 22 τι corr. ex τῆ A

μεγέθους εἰς τὰς ἐξάψεις τῶν ἐκατέρωθεν ἀφῶν τοῦ
 τεινομένου. καὶ διὰ τοῦτο οὐκ ἔσται τέλεια δύο ἡμι-
 τόνια. οὐ μὴν οὐδ' ἐπὶ τῶν φωνῶν εὐρίσκεται εἰς ἴσα
 ἢ τομῇ τοῦ τόνου. μελωδήσας γὰρ τόνου καὶ τόνου
 5 μελωδῶ πάλιν τοῦ ἐνὸς τόνου τὰ δύο ἡμιτόνια ἐν τρισὶ
 φθόγγοις, δυσι δὲ διαστήμασιν ἀναβαίνων τῇ τάσει.
 ὁ δὲ τρίτος φθόγγος τοῦ δευτέρου ὀξύτερος ἔσται, καὶ
 διέστηκεν ἀπὸ μὲν τοῦ πρώτου τόνου, ἀπὸ δὲ τοῦ δευ-
 τέρου δοκεῖ μὲν ἡμιτόνιον, οὐ μὴν ὅμοιον ἡμιτόνιον
 10 οὐδὲ οἶον ὁ δεύτερος ἀπὸ τοῦ πρώτου· οὐ γὰρ δύναται
 ὅμοιον εἶναι τὸ βαρύτερον τῷ ὀξυτέρῳ. οὐδὲ γὰρ ἐπὶ
 τοῦ αὐτοῦ φθόγγου ἂν δις μελωδηῖσαι θέλωμεν διακό-
 ψαντες τὴν φωνήν, τὸν αὐτὸν ἤχον ἀποδώσομεν, ἀλλ'
 ἀνάγκη γενέσθαι τινὰ διαφορὰν, ἥτις λήσει τὴν ἀκοήν.
 15 οὐδὲ γὰρ κεντῆσαι ταύτῳ καὶ ὅμοιον δις οἶόν τε, οὐδὲ
 πληῖα τὴν αὐτὴν χορδὴν δις ὁμοίως, ἀλλὰ ἢ λαγαρώ-
 τερον ἢ σφοδρότερον, οὐδὲ βάψαι δις εἰς τὸ αὐτὸ ὑγρὸν
 ὁμοίως, οὐδὲ βάψαντα τὸ αὐτὸ ἀνενεγκεῖν διὰ θακτύ-
 λου ἢ μέλανος ἢ μέλιτος ἢ πίττης. ὁ δὲ νοήσει ληπτὸς
 20 τόνος δύναται νοεῖσθαι καὶ εἰς ἴσα διαιρούμενος.

περὶ δὲ τῆς ἐν ἀριθμοῖς ἀρμονίας λεκτέον ἐξῆς, ὅτι
 [ὁ] ὄρος ἔστιν ὁ τὸ καθ' ἕκαστον ἀποφαίνων ἰδίωμα
 τῶν λεγομένων, οἶον ἀριθμὸς, μέγεθος, δύναμις, ὄγκος,
 βάρος. λόγος δὲ κατὰ μὲν τοὺς περιπατητικὸς λέγεται
 25 πολλαχῶς, ὃ τε μετὰ φωνῆς προφορικὸς ὑπὸ τῶν νεω-

1 ἀφῶν: ἀφ corr. ex ἀρκ.. A 5 μελωδῶ A 8 διέστη-
 κεν: η corr. ex ι A. 9 ὅμοιον] τέλειον? 15 οἶόν τε corr. ex
 οἶονται A 18 βάψαντα: β corr. ex ψ A 19 ληπτὸς Bull.]
 λεπτός A 20 cf. descr. post finem libri 21 inscr. τί ἔστιν
 ὄρος A 22 ὁ ὀμ. apogr. 24 inscr. ποσαχῶς λέγεται
 λόγος A 25 cf. Plut. cum princ. philos. diss. p. 777 C

τέρων λεγόμενος καὶ ὁ ἐνδιάθετος καὶ ὁ ἐν διανοίᾳ
 κείμενος ἄνευ φθόγγου καὶ φωνῆς καὶ ὁ τῆς ἀναλογίας,
 καθ' ὃν λέγεται ἔχειν λόγον τόδε πρὸς τόδε, καὶ ἡ τῶν
 τοῦ λόγου στοιχείων ἀπόδοσις καὶ ὁ τῶν τιμώντων καὶ
 τιμωμένων, καθ' ὃν φαμεν λόγον τινὸς ἔχειν ἢ μὴ ἔχειν, 5
 καὶ ὁ τραπεζητικὸς λόγος καὶ ὁ ἐν τῷ βιβλίῳ Δημοσθενι-
 κὸς ἢ Λυσιακὸς καὶ ὁ ὄρος ὁ τὸ τί ἦν εἶναι καὶ τὴν
 οὐσίαν σημαίνων, ὀριστικὸς ὢν, καὶ ὁ συλλογισμὸς δὲ
 καὶ ἡ ἐπαγωγή καὶ ὁ Διβυκὸς καὶ ὁ μῦθος καὶ ὁ αἶνος
 λόγος λέγεται καὶ ἡ παροιμία, ἔτι δὲ καὶ ὁ τοῦ εἶδους 10
 καὶ ὁ σπερματικὸς καὶ ἄλλοι πλείονες. κατὰ δὲ Πλά-
 τωνα τετραχῶς λέγεται λόγος, ἢ τε διάνοια ἄνευ φθόγ-
 γου καὶ τὸ μετὰ φωνῆς ῥεῦμα ἀπὸ διανοίας καὶ ἡ τῶν
 τοῦ ὅλου στοιχείων ἀπόδοσις καὶ ὁ τῆς ἀναλογίας. νῦν
 δὲ πρόκειται περὶ τοῦ τῆς ἀναλογίας λόγου ζητεῖν. 15

λόγος δὲ ἐστὶν ὁ κατ' ἀνάλογον δυοῖν ὄρων ὁμογε-
 νῶν ἢ πρὸς ἀλλήλους [αὐτῶν] ποιά σχέσις, οἷον διπλά-
 σιος, τριπλάσιος. τὰ μὲν γὰρ ἀνομογενῆ πῶς ἔχει πρὸς
 ἄλληλά φησιν Ἄδραστος εἰδέναι ἀδύνατον· οἷον πῆχυς
 πρὸς μναῖν ἢ χοῖνιξ πρὸς κοτύλην ἢ τὸ λευκὸν πρὸς τὸ 20
 γλυκὺ ἢ θερμὸν ἀσύγκριτα καὶ ἀσύμβλητα· τὰ δὲ ὁμο-

1 [ὁ] ἐν διανοίᾳ? 2 ἀλογίας^{γα} A 6 τραπεζητικὸς A

7 λυσικός A 8 σημαίνων: αι corr. ex ε A ὀριστικὸς

Bull.] ὀριστικῶς A 10 τὸ βιβλίον ἔχει παρῶ (signo lineolae
 haec verba ad παροιμία relata erant) in mg. del. A 11 cf.
 Plat. Soph. p. 263 E. Theaet. p. 206 D 14 ὁ] ἢ A

16 inscr. τί ἐστὶ λόγος ἀναλογίας A ἀναλογίαν Ast
 ad Nicom. arithm. p. 304 17 cf. p. 81, 8. 18 20 χοῖ-
 νιξ Bull. cf. Herod. dichr. p. 285. Lobeck paralip. gramm. Gr.
 p. 411 κοτύλην: cf. tamen Hultsch griech. u. röm. Metrol.
 p. 83 21 ante καὶ rasura trium fere litt., γὰρ add. apogr.

γενῆ δυνατόν, οἷον μήκη πρὸς μήκη <καὶ> ἐπίπεδα πρὸς ἐπίπεδα καὶ στερεὰ πρὸς στερεὰ καὶ βάρη πρὸς βάρη καὶ ὑγρά πρὸς ὑγρά καὶ χυτὰ πρὸς χυτὰ καὶ ξηρὰ πρὸς ξηρὰ καὶ ἀριθμούς πρὸς ἀριθμούς καὶ χρόνον πρὸς χρόνον
 5 καὶ κίνησιν πρὸς κίνησιν καὶ φωνὴν πρὸς φωνὴν καὶ χυμὸν πρὸς χυμὸν καὶ χρῶμα πρὸς χρῶμα καὶ ὅσα τοῦ αὐτοῦ γένους ἢ εἶδους ὄντα πως ἔχει πρὸς ἄλληλα. ὄρους δὲ λέγομεν τὰ ὁμογενῆ ἢ ὁμοειδῆ λαμβανόμενα εἰς σύγκρισιν, οἷον ὅταν σκεπτάμεθα τίνα λόγον ἔχει
 10 τάλαντον πρὸς μνᾶν, ὁμογενεῖς ὄρους φημέν τὸ τάλαντον καὶ τὴν μνᾶν, ὅτι ἀφοῦν γένος τὸ βαρῦ. καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἰ αὐτὸς λόγος. ἀναλογία δὲ ἐστὶ λόγων ἢ πρὸς ἀλλήλους ποιά σχέσις, οἷον ὡς β' πρὸς ἔν, οὕτως ἡ' πρὸς δ'.

15 τῶν δὲ λόγων οἱ μὲν εἰσι μείζονες, οἱ δὲ ἐλάττονες, οἱ δ' ἴσοι. ὁ μὲν οὖν ἴσος εἷς καὶ ὁ αὐτὸς λόγος καὶ προηγείται πάντων τῶν λόγων καὶ ἐστὶ στοιχειώδης. ἴσοι δὲ εἰσιν οἱ κατὰ τὴν αὐτὴν ποσότητα ἐξεταζόμενοι πρὸς ἀλλήλους, οἷον ἔν πρὸς ἔν καὶ β' πρὸς β' καὶ ἰ
 20 πρὸς ἰ καὶ ρ' πρὸς ρ'. τῶν δὲ μειζόνων οἱ μὲν πολλαπλάσιοι, οἱ δὲ ἐπιμόριοι, οἱ δὲ οὐδέτεροι. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἐλαττόνων οἱ μὲν ὑποπολλαπλάσιοι, οἱ δὲ ὑπεπιμόριοι, οἱ δ' οὐδέτεροι. τούτων δὲ οἱ μὲν ἔν συμφωνία εἰσίν, οἱ δ' οὐ. αἱ μὲν οὖν συμφωνίαι τῶν

4 καὶ χρόνον: ον corr. ex ου A . 7 πῶς A 8 inscr.

τί ἐστὶν ὄρος A, ἰξ in mg., praeterea quaedam in mg. er.

ὁμοειδῆ corr. ex ὁμοιοειδῆ A 12 inscr. περὶ ἀναλογίας

A, ἰη in mg. 15 inscr. περὶ ἰσότητος A, ἰθ in mg.

ἐλλάττονες A, em. apogr. 18 ποσότητα] ἰσότητα A

22 ὑπεπιμόριοι corr. ex ὑποἐπιμόριοι A 24 αἱ συμφ. negliger dicitur (cf. p. 75, 11): nisi scr. ἔν μὲν οὖν συμφωνία

πολλαπλασίων ὅ τε διπλάσιος καὶ ὁ τριπλάσιος καὶ ὁ
 τετραπλάσιος, ἐν δὲ ἐπιμορίοις ἡμιόλιος ἐπίτριτος, ἐν
 οὐδετέρῳ δὲ ὅ τε ἐπόγδοος καὶ ὁ τῶν σνς' πρὸς σμγ',
 καὶ οἱ τούτοις ὑπεναντίοι ὅ τε ὑποδιπλάσιος καὶ ὁ ὑπο-
 τριπλάσιος καὶ ὁ ὑποτετραπλάσιος καὶ ὁ ὑφημιόλιος καὶ 5
 ὁ ὑπεπίτριτος καὶ ὁ ὑπεπόγδοος καὶ ὁ τῶν σμγ' πρὸς
 σνς'. καὶ ὁ μὲν διπλάσιος ἐν τῇ διὰ πασῶν εὐρίσκεται
 συμφωνίᾳ, ὡς ἐπάνω ἀποδέδεικται, ὁ δὲ τρίπλασιος ἐν
 τῇ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, ὁ δὲ τετραπλάσιος ἐν τῇ
 δις διὰ πασῶν, ὁ δ' ἡμιόλιος ἐν τῇ διὰ πέντε, ὁ δ' 10
 ἐπίτριτος ἐν τῇ διὰ τεσσάρων, ὁ δ' ἐπόγδοος τόνος ἐστίν,
 ὁ δὲ τῶν σνς' πρὸς σμγ' ἐν λείμματι. ὁμοίως δὲ καὶ
 οἱ τούτων ὑπεναντίοι. ἐν οὐδετέρῳ δὲ εἰσι λόγῳ ὅ τε
 ἐπόγδοος καὶ ὁ τῶν σνς' πρὸς σμγ', ὅτι οὔτε ἐν συμ-
 φωνίαις εἰσὶν οὔτε ἔξω συμφωνίας· ὁ γὰρ τόνος καὶ τὸ 15
 λείμμα ἀρχαὶ μὲν εἰσι συμφωνίας καὶ συμπληρωτικαὶ
 συμφωνίας, οὔπω δὲ συμφωνίαι. λέγονται δὲ τινες ἐν
 ἀριθμητικῇ λόγοι ἀριθμῶν οὐ μόνον πολλαπλασίοι καὶ
 ἐπιμόριοι, ἀλλὰ καὶ ἐπιμερεῖς καὶ πολλαπλασιεπιμερεῖς
 καὶ ἔτι πλείους, περὶ ὧν ἐφεξῆς σαφέστερον παραδώσο- 20
 μεν. συνέστηκε δὲ τὸ μὲν διὰ τεσσάρων ἐκ δυεῖν τόνων
 καὶ λείμματος, τὸ δὲ διὰ πέντε ἐκ τριῶν τόνων καὶ
 λείμματος, τὸ δὲ διὰ πασῶν ἐκ τοῦ διὰ πέντε καὶ διὰ
 τεσσάρων. ἐκ δὲ τούτων εἰσὶν αἱ προηγούμεναι τῶν
 ἀναλογιῶν.

25

3 οὐδετέροις ἀπογρ. 6 ὑποεπίτριτος A ὑπόγδοος A¹

7 ἐκ πόσων τόνων ἢ τε διὰ δ' καὶ αἱ λοιπαὶ συννεστήκασιν
 mg. A 8 ἐπάνω: p. 56, 12. 62, 6 11 τόνος: immo ἐν
 τόνῳ 13 ἐν οὐδετέρῳ κτλ. — 25: haec plane supervacanea
 sunt, quaedam etiam inepta 15 sqq. cf. p. 49, 4

18 πολλαπλάσιοι A, em. ἀπογρ. 20 ἔτι] ἐπὶ A. ἐφεξῆς:
 p. 78, 6 sqq. 21 συνέστηκε corr. ex συνέστηκε A

πάλιν δὲ κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν παράδοσιν λέγονται <λόγοι> τῶν ἀριθμῶν, ὡς καὶ ὁ Ἄδραστος παραδίδωσιν, οἱ μὲν πολλαπλάσιοι, οἱ δὲ ἐπιμόριοι, οἱ δ' ἐπιμερεῖς, οἱ δὲ πολλαπλασιασεπιμόριοι, οἱ δὲ πολλαπλασιασεπιμερεῖς, οἱ δ' οὐδέτεροι, τῶν δὲ ἐλαττόνων οἱ μὲν ὑποπολλαπλάσιοι, οἱ δ' ὑπεπιμόριοι, καὶ οἱ λοιποὶ ἀντιστρέφοντες τοῖς μείζοσι.

πολλαπλάσιος μὲν οὖν ἐστὶ λόγος, ὅταν ὁ μείζων ὄρος πλεονάκῃς ἔχη τὸν ἐλάττονα, τουτέστιν ὅταν ὁ μείζων ὄρος καταμετρηῖται ὑπὸ τοῦ ἐλάττονος ἀπαρτιζόντως, ὡς μηδὲν ἔτι λείπεσθαι ἀπ' αὐτοῦ, καὶ κατ' εἶδος τοσαυταπλασίων [ἕκαστος πολλαπλάσιος δ'] ὁ μείζων ὄρος λέγεται τοῦ ἐλάττονος, ὡσάκῃς ἂν καταμετρηῖται ὑπ' αὐτοῦ· οἷον ἂν μὲν δίς, διπλάσιος, ἂν δὲ τρίς, τριπλάσιος, ἂν δὲ τετράκῃς, τετραπλάσιος, καὶ κατὰ τὸ ἐξῆς οὕτως. ἀνάκαλιν δὲ ὁ ἐλάττων τοῦ μείζονος μέρος ὁμώνυμον τῷ λόγῳ, κατὰ μὲν τὸν διπλάσιον ἡμισυ, κατὰ δὲ τὸν τριπλάσιον τριτημόριον, καὶ λόγος ὁ μὲν ἡμισυς, ὁ δὲ τριτημόριος· καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως.

ἐπιμόριος δὲ ἐστὶ λόγος, ὅταν ὁ μείζων ὄρος ἄπαξ ἔχη τὸν ἐλάττονα καὶ μόριον ἓν τι τοῦ ἐλάττονος, τουτ-

3 sqq. οὐδ' ἐπιμερεῖς, οἱ δὲ πολλαπλάσιασεπιμερεῖς (corr. ex πολλαπλάσιοι ἐπιμερεῖς), οἱ δὲ πολλαπλάσιασεπιμόριοι (corr. ex πολλαπλάσιοι ἐπιμόριοι), significato literis β̄ et ᾱ vero ordine, A 5 οὐδέτεροι hoc loco inepte dictum, cf. p. 80, 8

6 ὑπομόριοι A, em. apogr. 8 inscr. τί ἐστὶν ὁ πολλαπλάσιος λόγος A, κ̄ in mg. 9 ἔχη corr. ex ἔχει A 10 ἀπαρτιζόντως corr. ex ἀπαρτίζοντος A 11 κατ' εἶδος: cf. p. 80, 15 13 μείζον (ον in ras.) A, em. apogr. 17 ὁμώνυμον corr. ex ὁμόνυμον A 21 inscr. τί ἐστὶν ἐπιμόριος λόγος A, κᾱ in mg. μείζον A, em. apogr. 22 ἔχη corr. ex ἔχει A

ἔστιν ὅταν ὁ μείζων τοῦ ἐλάττονος ταύτην ἔχη τὴν
 ὑπεροχὴν, ἥτις τοῦ ἐλάττονος ἀριθμοῦ μέρος ἐστίν. ὡς
 ἡ τετράς τῆς τριάδος· ὑπερέχει γὰρ αὐτῆς μονάδι, ἥτις
 ἔστί τῆς τριάδος τὸ τρίτον· καὶ ἡ ἑξὰς τῆς τετράδος
 ὑπερέχει δυεῖν, ἅτινα τῶν τεσσάρων ἡμισύ ἐστι. διὸ 5
 καὶ ἀπὸ τῆς τῶν μερῶν ὀνομασίας ἕκαστος τῶν ἐπιμο-
 ρίων ἰδίας ἔτυχε προσηγορίας. ὁ μὲν γὰρ τῷ ἡμίσει
 τοῦ ἐλάττονος μέρει ὑπερέχων ἡμιόλιος ὠνόμασται, ὡς
 ἡ τριάς τῆς δυάδος καὶ ἡ ἑξὰς τῆς τετράδος. αὐτὴν τε
 γὰρ ὅλην ἔχει τὴν ἐλάττονα καὶ τὸ ἡμισυ αὐτῆς· ἐν 10
 μὲν γὰρ τῇ τριάδι ἐνεστὶν ἡ δυὰς καὶ τὸ ἡμισυ αὐτῆς
 ἡ μονάς, ἐν δὲ τῇ ἑξάδι ἡ τετράς καὶ τὸ ἡμισυ αὐτῆς
 ἡ δυὰς. πάλιν οἱ τῷ τρίτῳ μέρει τοῦ ἐλάττονος ὑπερ-
 εχοντες ἐπίτριτοι καλοῦνται, ὡς ἡ τετράς τῆς τριάδος,
 οἱ δὲ τῷ τετάρτῳ ὑπερέχοντες ἐπιτέταρτοι, ὡς ὁ ε΄ τῶν 15
 δ' καὶ ὁ ι' τῶν ἡ', καὶ ὁμοίως προκόπτοντες ἐπίπεμπτοί
 τε καὶ ἑφεκτοὶ καὶ ἐφέβδομοὶ ἐκλήθησαν πάντες οὗτοι
 ἐπιμόριοι ὄντες. διὸ καὶ οἱ ἀντικείμενοι τούτοις οἱ
 ἐλάττονες τῶν μειζόνων ὑπεπιμόριοι ἐκλήθησαν· ὡς
 γὰρ ἡ τριάς <τῆς> δυάδος ἐλέγετο ἡμιόλιος, οὕτως καὶ 20
 ἡ δυὰς τῆς τριάδος κατὰ τὸ ἀνάλογον ὑψημιόλιος λε-
 χθήσεται, καὶ ὁμοίως ἡ τριάς τῆς τετράδος ὑπεπίτριτος.

ἔστι δὲ τῶν πολλαπλασίων λόγων πρῶτος καὶ
 ἐλάχιστος ὁ διπλάσιος, μετὰ δὲ τοῦτον ὁ τριπλάσιος,
 εἶτα ὁ τετραπλάσιος, καὶ οὕτως οἱ ἑξῆς ἐπ' ἄπειρον αἰεὶ 25

1 μείζων corr. ex μείζον A 7 τῷ A²] τὸ A¹ 8 ἐφ'
 ante ἡμιόλιος A¹. cf. Vetter additam. ad Steph. Thes. p. 13

13 οἱ A²] ἡ A¹ 16 δέκα corr. ex δεκάς A 19 ὑπεπι-
 μόριοι corr. ex ὑποἐπιμόριοι A 20 τῆς add. in ed. Bull.

22 ὑποεπίτριτος A 23 ἐν post τῶν, et πολλαπλασίων mut.
 in πολλαπλασίονι A

οὐ μείζονες. τῶν δ' ἐπιμορίων λόγων πρῶτος καὶ μέγιστος ὁ ἡμιόλιος, ὅτι δὴ καὶ τὸ ἡμισυ μέρος πρῶτον καὶ μέγιστον καὶ ἐγγυτάτω τῷ ὅλῳ, μετὰ δὲ τοῦτον ὁ ἐπίτριτος, καὶ ὁ ἐπιτέταρτος, καὶ οὕτω πάλιν ἐπ' ἄπειρον ἢ πρόοδος ἀεὶ ἐπ' ἐλάττονος.

ἐπιμερῆς δὲ ἐστὶ λόγος, ὅταν ὁ μείζων ὄρος ἄπαξ ἔχη τὸν ἐλάττονα καὶ ἔτι πλείω μέρη αὐτοῦ [τοῦ ἐλάττονος], εἴτε ταῦτά καὶ ὅμοια εἴτε ἕτερα καὶ διάφορα· ταῦτά μὲν οἶον δύο τρίτα ἢ δύο πέμπτα καὶ εἴ τινα
 10 ἄλλα οὕτως· ὁ μὲν γὰρ τῶν ε' ἀριθμὸς τοῦ τῶν γ' δις ἐπίτριτος, ὁ δὲ τῶν ζ' τοῦ τῶν ε' δις ἐπίπεμπτος, ὁ δὲ τῶν η' τοῦ τῶν ε' τρις ἐπίπεμπτος, καὶ οἱ ἐξῆς ὁμοίως· ἕτερα δὲ καὶ διάφορα οἶον ὅταν ὁ μείζων αὐτόν τε ἔχη τὸν ἐλάττονα καὶ ἔτι ἡμισυ αὐτοῦ καὶ τρίτον, οἶον ἔχει
 15 λόγον ὁ τῶν ια' πρὸς τὸν τῶν ε', ἢ πάλιν ἡμισυ καὶ τέταρτον, ὅς ἐστι λόγος τῶν ζ' πρὸς δ', ἢ νη' διὰ τρίτον καὶ τέταρτον, ὃν ἔχει λόγον τὰ ιθ' πρὸς τὰ ιβ'. παραπλησίως δὲ θεωρεῖσθωσαν καὶ οἱ λοιποὶ ἐπιμερεῖς δυσὶν ὑπερέχοντες μέρεσιν ἢ τρισὶν ἢ πλείοσι, καὶ ὁμοίως
 20 ἢ ἀνομοίως. ὑπεπιμερῆς δὲ ἐστὶν [ὁ] ἀνάπαλιν ὁ ἐν τῷ προειρημένῳ λόγῳ ἐλάσσων πρὸς τὸν μείζονα ἐξεταζόμενος.

πολλαπλασιεπιμόριος δὲ ἐστὶ λόγος, ὅταν ὁ μείζων ὄρος δις ἢ πλεονάκις ἔχη τὸν ἐλάττονα καὶ ἔτι μέρος

1 οἱ μείζονες] ἐπὶ μείζονος? cf. v. 5 4 55(?) ante ὁ
 A, ἐξῆς apogr. 6 inscr. περὶ ἐπιμεροῦς λόγου A, xβ in
 mg. μείζων: ω ex ο A 7 ἔχη ex ἔχει A μέρει
 A, em. apogr. cf. vs. 24. p. 79, 17 13 δὲ primo om.
 tum add. A ἔχη corr. ex ἔχει A 16 νη' διὰ A²] ἢ διὰ
 A¹ 20 ἀνομοίως A¹ ὑπομερῆς A¹ 21 τὸ μείζον A
 23 inscr. περὶ πολλαπλασιεπιμορίων A μείζων corr. ex
 μείζον A 24 ἔχη corr. ex ἔχει A

αὐτοῦ, ὡς ὁ μὲν τῶν ζ' δις ἔχει τὸν γ' καὶ ἔτι τρίτον αὐτοῦ, καὶ λέγεται αὐτοῦ διπλασιεπίτριτος, ὁ δὲ τῶν θ' δις ἔχει <τὸν> τῶν δ' καὶ ἔτι τὸ τέταρτον· αὐτοῦ, λέγεται δὲ διπλασιεπιτέταρτος, ὁ δὲ τῶν ι' τρις ἔχει τὸν τῶν γ' καὶ τὸ τρίτον αὐτοῦ, καὶ λέγεται τριπλασιεπίτριτος. 5 παραπλησίως δὲ θεωρεῖσθωσαν καὶ οἱ λοιποὶ πολλαπλασιεπιμόριοι. τοῦτο δὲ συμβαίνει, ὅταν δυεῖν προτεθέντων ἀριθμῶν ὁ ἐλάττων καταμετρῶν τὸν μείζονα μὴ ἰσχύσῃ ὅλον καταμετροῦσαι, ἀλλ' ἀπολείπῃ μέρος τοῦ μείζονος, ὃ ἔστιν αὐτοῦ τοῦ ἐλάσσονος μέρος· οἷον ὁ 10 τῶν κς' τοῦ τῶν η' πολλαπλασιεπιμόριος λέγεται, ἐπειδήπερ <ὁ> ἢ τρις καταμετρήσας τὸν κς' οὐχ ὅλον ἀπήρτισεν, ἀλλὰ μέχρι τῶν κδ' ἔλθων δύο ἐκ τῶν κς' ἀπέλειπεν, ὃ ἔστι τῶν η' τέταρτον.

πολλαπλασιεπιμερῆς <δέ> ἔστι λόγος, ὅταν ὁ μείζων 15 ὄρος δις ἢ πλεονάκεις ἔχη τὸν ἐλάττονα καὶ δύο ἢ πλείω τινὰ μέρη αὐτοῦ εἴτε ὅμοια εἴτε διάφορα· οἷον ὁ μὲν τῶν η' δις ἔχει τὸν τῶν γ' καὶ δύο τρίτα αὐτοῦ, λέγεται δὲ διπλάσιος καὶ δις ἐπίτριτος, ὁ δὲ τῶν ια' τοῦ τῶν γ' τριπλάσιος καὶ δις ἐπίτριτος, ὁ δὲ τῶν ια' τοῦ τῶν 20 δ' διπλάσιός τε καὶ ἡμιόλιος καὶ ἐπιτέταρτος ἢ διπλάσιός τε καὶ τρις ἐπιτέταρτος. καὶ τοὺς ἄλλους δὲ πολλαπλασιεπιμερεῖς πολλοὺς καὶ ποικίλους ὄντας προχειρίζεσθαι ῥάδιον. τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν ὁ ἐλάττων ἀριθμὸς καταμετρήσας τὸν μείζονα μὴ ἰσχύσῃ ἀπαρτί- 25 σαι, ἀλλ' ἀπολείπῃ ἀριθμὸν τινὰ, ἃ ἔστι μέρη αὐτοῦ,

3 <τὸν> τῶν] τὸν apogr. 9 καταταμετροῦσαι A, em. apogr. 12 το κς A, em. in ed. Bull. 13 ἀπέλειπεν A, em. apogr. 15 inscr. περὶ πολλαπλασιεπιμερῶν A 16 ἔχη apogr.] ἔχει A 18 ἔχων A. 24 ἐλάττων: ων corr. ex ον A 26 ἃ] ὃ A

ὡς ὁ τῶν ιδ' τοῦ τῶν γ' ἢ γὰρ τριάς καταμετρήσασα
 τὸν τῶν ιδ' οὐκ ἴσχυσεν ἀπαρτίσαι, ἀλλὰ προκόψασα
 τετράκις μέχρι τῶν ιβ' τὴν λοιπὴν ἀπὸ τῶν ιδ' ἀπέλειπε
 δυάδα, ἣτις ἐστὶ τῶν γ' δίμοιρον, ἃ δὴ λέγεται δύο
 5 τρίτα. ἀντίκειται δὲ καὶ τῶν πολλαπλασιαστικῶν ὁ ὑπο-
 πολλαπλασιαστικῶν.

ἀριθμοῦ δὲ πρὸς ἀριθμὸν λόγος ἐστίν, ὅταν ὁ μεί-
 ζων πρὸς τὸν ἐλάττωνα ἐν μηδενὶ ἢ τῶν προειρημένων
 λόγων, καθὰ δειχθήσεται καὶ ὁ τὸ λείμμα περιέχων
 10 [φθόγγος] λόγος ἀριθμοῦ πρὸς ἀριθμὸν ἔχων τοὺς
 ὄρους ἐν ἐλαχίστοις ὡς ὁ σνς' πρὸς σμγ'. φανεροὶ δὲ
 καὶ οἱ τῶν ἐλαττόνων ὄρων πρὸς τοὺς μείζονας λόγοι
 ἀντεστραμμένως ὑπ' ἐκείνων προσαγορευόμενοι, καθὰ
 ἐδείχθη.

15 πάντων δὲ τῶν κατ' εἶδος εἰρημένων λόγων οἱ ἐν
 ἐλαχίστοις καὶ πρώτοις πρὸς ἀλλήλους ἀριθμοῖς ὄντες
 καθ' ἕναστος πρώτοι λέγονται τῶν τὸν αὐτὸν λόγον
 ἔχόντων καὶ πυθμῆνες τῶν ὁμοειδῶν. οἶον διπλασίων
 μὲν λόγων πρώτος καὶ πυθμὴν ὁ τῶν β' πρὸς ἕν· μετὰ
 20 γὰρ τοῦτον ἐν μείζονσι καὶ συνθέτοις ἀριθμοῖς λόγοι
 εἰσὶ διπλάσιοι ὁ τῶν δ' πρὸς τὰ β' καὶ τῶν ε' πρὸς τὰ
 γ' καὶ ὁμοίως ἐπ' ἄπειρον. τριπλασίων δὲ λόγων πρῶ-
 τος καὶ πυθμὴν ὁ τῶν γ' πρὸς τὸ ἕν· οἱ δὲ αἰεὶ ἐν μεί-
 ζονσι καὶ συνθέτοις ἀριθμοῖς ἐπ' ἄπειρον προάγουσιν.
 25 ὡσαύτως δὲ ἐπὶ τῶν ἄλλων πολλαπλασίων. ὁμοίως δὲ

3 ἀπέλειπε A, em. apogr. 7 inscr. τί ἐστὶ λόγος
 ἀριθμοῦ πρὸς ἀριθμὸν (corr. ex ἀριθμῶν) A, κδ in mg.
 μείζων corr. ex μείζον A 8 ἢ] εἶη A 9 δειχθήσεται: p.
 86, 15 13 ἀντεστραμμένως] ἀντεστραμμένοι (ἀπεστραμμέ-
 νοι A¹) ὡς A 14 ἐδείχθη: p. 74 sq. 15 inscr. περι-
 πυθμῆνων λόγων A 18 διπλάσιον A¹

καὶ ἐν τοῖς ἐπιμορίοις. ἡμιολίων μὲν λόγων πρῶτος καὶ πνυθμῆν ὁ τῶν γ' πρὸς τὰ β', ἐπιτριτων δὲ ὁ τῶν δ' πρὸς γ', καὶ ἐπιτετάρτων ὁ τῶν ε' πρὸς δ'. οἱ δὲ ἐν μείζουσιν ὄροις καὶ συνθέτοις πάλιν ἄπειροι τὸ πλῆθος. τὸ δ' αὐτὸ θεωρεῖται καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων.

διαφέρει δὲ διάστημα καὶ λόγος, ἐπειδὴ διάστημα μὲν ἐστὶ τὸ μεταξὺ τῶν ὁμογενῶν τε καὶ ἀνίσων ὄρων, λόγος δὲ ἀπλῶς ἢ τῶν ὁμογενῶν ὄρων πρὸς ἀλλήλους σχέσις. διὸ καὶ τῶν ἴσων ὄρων διάστημα μὲν οὐδὲν ἐστὶ μεταξὺ, λόγος δὲ πρὸς ἀλλήλους εἷς καὶ ὁ αὐτὸς ὁ τῆς ἰσότητος· τῶν δὲ ἀνίσων διάστημα μὲν ἐν καὶ τὸ αὐτὸ ἀφ' ἑκατέρου <πρὸς> ἑκάτερον, λόγος δὲ ἕτερος καὶ ἐναντίος ἑκατέρου πρὸς ἑκάτερον· οἷον ἀπὸ τῶν β' πρὸς τὸ ἐν καὶ ἀπὸ τοῦ ἐνὸς πρὸς τὰ β' διάστημα ἐν καὶ τὸ αὐτό, λόγος δὲ ἕτερος, τῶν μὲν δύο πρὸς τὸ ἐν διπλάσιος, τοῦ δὲ ἐνὸς πρὸς τὰ β' ἡμισυς.

Ἐρατοσθένης δὲ ἐν τῷ Πλατωνικῷ φησι, μὴ ταῦτον εἶναι διάστημα καὶ λόγον, ἐπειδὴ λόγος μὲν ἐστὶ δύο μεγεθῶν ἢ πρὸς ἄλληλα ποιά σχέσις· γίνεται δ' αὕτη καὶ ἐν διαφόροις <καὶ ἐν ἀδιαφόροις>. οἷον ἐν ᾧ λόγῳ ἐστὶ τὸ αἰσθητὸν πρὸς τὸ νοητόν, ἐν τούτῳ δόξα πρὸς ἐπιστήμην, καὶ διαφέρει καὶ τὸ νοητὸν τοῦ ἐπιστητοῦ ᾧ καὶ ἡ δόξα τοῦ αἰσθητοῦ. διάστημα δὲ

6 inscr. τίνι διαφέρει διάστημα καὶ λόγος A
 12 ἀφ' apogr.] ἐφ' A πρὸς add. apogr. 17 cf. Philol.
 XXX p. 60 sqq. Bernhardt Eratosth. p. 168 19 μεγεθῶν A¹
 προσάλληλα A 20 αὕτη A: cf. Philol. XXX p. 72
 Porph. ad Ptol. Harm. p. 268 ὅτι μὲν τοίνυν ὁ λόγος ἐν δια-
 φόροις γίνεται ὄροις, ὁμογενέσι δὲ πάντως, καὶ ἐν ἀδια-
 φόροις, ὡς Εὐκλείδει δοκεῖ, δειχθήσεται· διάστημα δ' <ὅτι>
 ἐν τοῖς διαφέρουσι μόνον, φανερόν 21 τὰ αἰσθητὸν πρὸς
 τὸ νοητόν apogr.] τὸ νοητὸν πρὸς τὸ αἰσθητόν A

ἐν διαφέρουσι μόνον, ἢ κατὰ τὸ μέγεθος ἢ κατὰ ποιότητα ἢ κατὰ θέσιν ἢ ἄλλως ὁπωσοῦν. δῆλον δὲ καὶ ἐντεῦθεν, ὅτι λόγος διαστήματος ἕτερον· τὸ γὰρ ἡμισυ πρὸς τὸ διπλάσιον <καὶ τὸ διπλάσιον πρὸς τὸ ἡμισυ>

5 λόγον μὲν οὐ τὸν αὐτὸν ἔχει, διάστημα δὲ τὸ αὐτό.

ἀναλογία δ' ἐστὶ πλειόνων λόγων ὁμοιότης ἢ ταυτότης, τουτέστιν ἐν πλειόσιν ὄροις λόγων ὁμοιότης, ὅταν ὄν ἔχει λόγον ὁ πρῶτος πρὸς τὸν δεύτερον, τοῦτον ὁ δεύτερος πρὸς τὸν τρίτον ἢ ἄλλος τις πρὸς ἄλλον.

10 λέγεται δὲ ἢ μὲν συνεχῆς ἀναλογία, ἢ δὲ διηρημένη, συνεχῆς μὲν ἢ ἐν ἐλαχίστοις τρισὶν ὄροις, διηρημένη δὲ ἢ ἐν ἐλαχίστοις τέσσαρσιν. οἷον μετὰ τὴν ἐν ἴσοις ὄροις ἀναλογίαν συνεχῆς ἐν ἐλαχίστοις ὄροις κατὰ μὲν τὸ διαπλάσιον δ' β' α'· ἔστι γὰρ ὡς δ' πρὸς β', οὕτως
15 β' πρὸς ἐν. διηρημένη δὲ ε' γ' δ' β'· ἔστι γὰρ ὡς ε' πρὸς τὰ γ', οὕτως δ' πρὸς τὰ β'. τὸ δὲ αὐτὸ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πολλαπλασίων. ἔστι δὲ τρόπον τινα καὶ ἢ συνεχῆς ἐν τέτταρσιν ὄροις, δις λαμβανόμενον τοῦ μέσου. καὶ ἐπὶ τῶν ἐπιμορίων δὲ ὁ αὐτὸς λόγος· συν-
20 εχῆς μὲν ἀναλογία ἐν λόγῳ ἡμιολίῳ θ' ε' δ', διηρημένη δὲ θ' ε' ιε' ι'. ὁ δὲ αὐτὸς καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων λόγος.

ὁ δὲ Ἐρατοσθένης φησὶν, ὅτι τῆς ἀναλογίας[φύσις] ἀρχὴ λόγος ἐστὶ καὶ

1 ἐν corr. ex ἐν A

6 inscr. περὶ ἀναλογίας καὶ

ἰσότητος A, κς̄ in mg.

δ' ἔστι corr. ex δὲ ἐστὶ A

15 οὐ συνάπτονται γὰρ ἐνὶ μέσῳ ὄρῳ κοινῶ οὐ (scr. ol) δύο λόγοι, ὥσπερ ἐπὶ τοῦ δ' β' α' ὁ β' μέσος ὄρος ἐστὶ καὶ κοινός· ὡς γὰρ δ' πρὸς β' οὕτω β' πρὸς α' mg. A 18 οἷον ὡς δ' πρὸς β', οὕτω β' πρὸς α'· ὁ γὰρ μέσος ὁ β' δις εἴληπται, μετὰ τοῦ δ' ὡς ὑποδιπλάσιος, μετὰ δὲ τοῦ α' ὡς διπλάσιος mg. A 22 ἔρατοσθένης A¹, 23 καὶ ante ἀρχὴ add. A². in iis quae ex-

καὶ τῆς γενέσεως αἰτία πᾶσι τοῖς μὴ ἀτάκτως γινομέ-
 νοις. ἀναλογία μὲν γὰρ πᾶσα ἐκ λόγων, λόγου δὲ ἀρχῆ
 τὸ ἴσον. δῆλον δὲ οὕτως. ἐν ἐκάστῳ τῶν γενῶν ἰδιὸν
 ἐστὶ τι στοιχεῖον [καὶ ἀρχή], εἰς ὃ τὰ ἄλλα ἀναλύεται,
 αὐτὸ δὲ εἰς μηδὲν ἐκείνων. ἀνάγκη δὴ τοῦτο ἀδιαίρε- 5
 τον εἶναι καὶ ἄτομον· τὸ γὰρ διαίρεσιν καὶ τομῆν ἐπι-
 δεχόμενον συλλαβὴ λέγεται καὶ οὐ στοιχεῖον. τὰ μὲν
 οὖν τῆς οὐσίας στοιχεῖα κατὰ οὐσίαν ἀδιαίρετά ἐστι,
 τὰ δὲ τοῦ ποιοῦ κατὰ τὸ ποιόν, τὰ δὲ τοῦ ποδοῦ κατὰ
 τὸ ποσόν. ὅλως δ' ἕκαστον κατὰ τοῦτο ἄτομον καὶ ἔν, 10
 καθὸ στοιχεῖόν ἐστι συνθέτου τινὸς ἢ μικτοῦ. τοῦ μὲν
 οὖν ποσοῦ στοιχεῖον ἢ μονάς, τοῦ δὲ πηλίκου στιγμῆ,
 λόγου δὲ καὶ ἀναλογίας ἰσότης. οὔτε γὰρ μονάδα ἐτι
 διελεῖν ἐστιν εἰς τὸ ποσόν, οὔτε στιγμὴν εἰς τὸ πηλί-
 κον, οὔτε ἰσότητα εἰς πλείους λόγους. γίνεται δὲ ἀριθ- 15
 μὸς μὲν ἐκ μονάδος, γραμμὴ δὲ ἐκ στιγμῆς, λόγος δὲ
 καὶ ἀναλογία ἐξ ἰσότητος, τρόπον δὲ οὐ τὸν αὐτὸν ἕκα-
 στον τούτων· ἀλλὰ μονάς μὲν πολλαπλασιαζομένη ὑφ'
 ἑαυτῆς οὐδὲν γεννᾷ ὡς οἱ ἄλλοι ἀριθμοί, τὸ γὰρ ἄπαξ
 ἐν ἑν' κατὰ σύνθεσιν δὲ αὐξεται μέχρις εἰς ἄπειρον· 20
 στιγμὴ δὲ οὔτε κατὰ πολλαπλασιασμόν οὔτε κατὰ σύν-
 θεσιν· ἀλλὰ κατὰ συνέχειαν φυεῖσά τε καὶ ἐνεχθεῖσα
 γραμμὴν ἀποτελεῖ, γραμμὴ δὲ ἐπιφάνειαν, ἐπιφάνεια
 δὲ σῶμα. καὶ μὴν ὁ τῶν ἴσων λόγος οὐκ αὐξεται συν-
 τιθέμενος· πλείονων γὰρ ἴσων ἐξῆς τιθεμένων ὁ τῆς 25

ciderunt aequalitatis commemoratio fuisse videtur: cf. p. 107,
 10 sqq. 111, 12 1 ἀρχή post πρώτη add. A², πρώτη τῆς γενέ-
 σεως αἰτία Bull. καὶ ante πᾶσι add. A² 4 post καὶ una
 lit. er. A 11 μικτοῦ corr. ex μικτόν A τί ἐκάστον γένους
 στοιχεῖον καὶ ἀρχή καὶ πᾶς ἐκ τούτων τοῖς ἐξ αὐτῶν ἢ γένεσις
 mg. A 20 ὁ ἐστιν ἐν ante κατὰ del. A

περιοχῆς λόγος ἐν ἰσότητι διαμένει. διὸ καὶ συμβαίνει, τὴν στιγμὴν μὴ εἶναι μέρος γραμμῆς μηδὲ τὴν ἰσότητα λόγου, τὴν μέντοι μονάδα ἀριθμοῦ· μόνη γὰρ αὕτη συντιθεμένη λαμβάνει τινὰ αὐξήσιν. αἴτιον δὲ τοῦ
 5 λεχθέντος, ὅτι διαστήματος ἄμοιρος ἰσότης, καθάπερ καὶ ἡ στιγμή μεγέθους.

ἔοικε δὲ ὁ Πλάτων μίαν οἰεσθαι συνοχὴν εἶναι μαθημάτων τὴν ἐκ τῆς ἀναλογίας. ἐν τε γὰρ τῷ Ἐπινομίῳ φησὶν· ἅπαν διάγραμμα ἀριθμοῦ τε σύστημα καὶ
 10 ἀρμονίας σύστασιν ἅπασαν τῆς τε τῶν ἄστρον περιφορᾶς τὴν ἀναλογίαν οὔσαν μίαν ἀπάντων ἀναφανῆναι δεῖ τῷ κατὰ τρόπον μανθάνοντι· φανήσεται δέ, ἂν ἂ λέγομεν ὀρθῶς τις ἐμβλέπων μανθάνῃ· δεσμός γὰρ πεφυκῶς ἀπάντων εἰς ἀναφανήσεται.

15 διαφέρει δὲ ἀναλογίας μεσότης, ἐπειδὴ εἰ μὲν τι ἀναλογία, τοῦτο καὶ μεσότης, εἰ δὲ τι μεσότης, οὐκ εὐθὺς ἀναλογία. ἐγκωρεῖ γὰρ τι κατὰ τάξιν μέσον ὄν μὴ ἔχειν ἀναλόγως πρὸς τὰ ἄκρα· ὡς τὰ δύο μέσα ἐστὶ τῇ τάξει <τοῦ ἐνὸς καὶ> τῶν γ', καὶ τοῦ ἐνὸς καὶ <τῶν ι'>
 20 τὰ γ' καὶ τὰ δ' καὶ τὰ ε'· ἀπὸ γὰρ τοῦ ἐνὸς οὐχ οἶόν

3 αὕτη corr. ex αὐτῇ ut vid. A 8 ἐν τε γὰρ τῷ] ἐν τετάρτῳ A, ἐν τῷ γὰρ Bull., cf. p. 2, 15 9 Pseudo-Plat. Epin. p. 991 E ἅπαν praeter Theonem Nicom. introd. arithm. I 3, 5] πᾶν Plato, τα post ἅπαν del. A 11 ἀναλογίαν etiam Nicomachi codices meliores et Iamblichus in Villois. anecd. Gr. II p. 193] ὁμολογίαν Plato et Nicom. codices deteriores 12 φανήσεται etiam Nicom. Iamblich. Platonis codex Vaticanus Q pr. m. (sec. Bekk.)] ἀναφανήσεται ceteri ut videtur codices Platonis α] ὁ Plato 13 ἐμβλέπων etiam Iamblich.] εἰς ἐν βλέπων Plato 14 ἀπάντων etiam Nicom.] πάντων Plato τούτων ante εἰς Plato, sed om. pr. Q ἀναφανήσεται] διανοουμένοις add. Plato, om. etiam Nicom. 15 incr. διαφέρει δὲ ἀναλογία καὶ μεσότης A. cf. Nesselmann p. 210 sq. 19 τῶν ι' add. in ed. Bull.

τε ἔλθειν ἐπὶ τὰ *ί* μὴ πρότερον ἔλθοντα ἐπὶ τὰ *β* καὶ τὰ *γ* καὶ τὰ *δ*. ἀλλ' οὐδὲν τούτων ἀναλόγως ἔχει πρὸς τὰ ἄκρα. τὸ γὰρ ἐν οὐκ ἐν τούτῳ ἐστὶ τῷ λόγῳ πρὸς τὰ *β*, ἐν *φ* τὰ *β* πρὸς τὰ *γ*. ὁμοίως καὶ ἐπὶ τῶν *β* καὶ *γ* καὶ *δ*. τὰ δὲ ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ ὄντα καὶ μέσα 5 ἂν εἴη, οἷον ἐν *β* *δ*. ἀναλογία τε γάρ ἐστιν ἡ τοῦ διπλασίου, καὶ τὰ *β* μέσα τοῦ ἐνὸς καὶ τῶν *δ*.

ἀναλογίας δὲ ὁ μὲν Θράσυλλός φησιν εἶναι προηγουμένας τρεῖς, ἀριθμητικὴν γεωμετρικὴν ἀρμονικὴν· ἀριθμητικὴν μὲν τὴν ταύτῳ ἀριθμῷ ὑπερέχουσαν καὶ 10 ὑπερεχομένην, <οἷον γεωμετρικὴν δὲ τὴν ταύτῳ λόγῳ ὑπερέχουσαν καὶ ὑπερεχομένην,> οἷον διπλασίῳ ἢ τριπλασίῳ, ὡς *γ* *ς* *ιβ*. ἀρμονικὴν δὲ τὴν ταύτῳ μέρει τῶν ἄκρων ὑπερέχουσαν καὶ ὑπερεχομένην, οἷον τρίτῳ ἢ τετάρτῳ, οἷον *ς* ἢ *ιβ* 15

τούτων δ' ἕκαστον ἐν ἀριθμοῖς καὶ ἄλλως οὕτως ὁρᾶται· τῶν *ς* διπλάσιος ὁ *ιβ*, τριπλάσιος δὲ ὁ *ιη*, τετραπλάσιος δὲ ὁ *κδ*, ἡμιόλιος δὲ ὁ *θ*, ἐπίτριτος δὲ ὁ *η*. τὰ δὲ *θ* τῶν *η* ἐπόγδοα· τὰ δὲ *ιβ* πρὸς μὲν *θ* ἐπίτριτα, πρὸς δὲ *η* ἡμιόλια, πρὸς δὲ *ς* διπλάσια· τὰ 20 δὲ *ιη* τῶν *θ* διπλάσια· τούτων δὲ τὰ *κζ* ἡμιόλια. καὶ γίνεται μὲν *η* ἐν τῷ διὰ τεσσάρων πρὸς *ς*, τὰ δὲ *θ* ἐν τῷ διὰ πέντε, τὰ δὲ *ιβ* ἐν τῷ διὰ πασῶν, τὰ δὲ *ιη* ἐν τῷ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· τῶν μὲν γὰρ *ς* διπλάσια τὰ *ιβ* ἐστὶν ἐν τῷ διὰ πασῶν, τῶν δὲ *ιβ* τὰ *ιη* 25

4 καὶ ἐπὶ τῶν *β* καὶ *γ* καὶ *δ*] καὶ *δ* καὶ ἐπὶ τῶν *β* καὶ *γ* A 7 μέσα apogr.] μετὰ A 8 inscr. περὶ ἀναλογιῶν A, κθ in mg. Θρασύλλος A, em. apogr. 11 οἷον *α* *γ* *ς* *ζ* *θ*. γεωμετρικὴν δὲ κτλ. suppl. Bull., ζτ mg. A, ζή λειπ γάρ add. A² 14 ταύτῳ μέρει A²] ταυτομερεῖ A¹ καὶ ὑπερεχομένην — *ιβ* in mg. A 16 sqq. cf. p. 62.

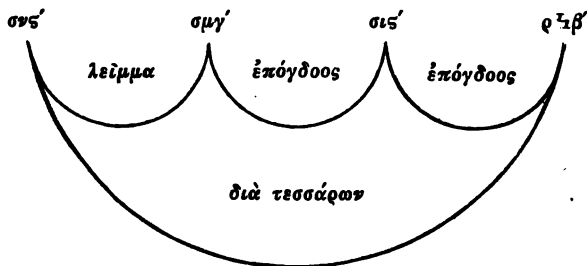
ἡμιολία ἐστὶν ἐν τῷ διὰ πέντε, ς' ἰβ' ἰη'. τὰ δὲ κδ' πρὸς
 ς' ἐν τῷ δις διὰ πασῶν. τὰ δὲ θ' τῶν ἠ' ἐν τόνῳ. τὰ
 δὲ ἰβ' τῶν θ' διὰ τεσσάρων. τὰ δὲ ἰβ' τῶν ἠ' ἐν τῷ
 διὰ πέντε. τὰ δὲ ἰη' τῶν θ' διὰ πασῶν. τὰ δὲ κς' τῶν
 5 ἰη' διὰ πέντε. συνέστηκε δὲ τὸ διὰ πασῶν ἰβ' πρὸς ς'
 ἐκ τοῦ ἡμιολίου θ' πρὸς ς' καὶ ἐπιπίπτου ἰβ' πρὸς θ'
 καὶ πάλιν ἡμιολίου ἰβ' πρὸς ἠ' καὶ ἐπιπίπτου ἠ' πρὸς ς',
 καὶ τὰ ἰη' πρὸς θ' ἐκ τοῦ ἰη' πρὸς ἰβ' ἡμιολίου καὶ ἰβ'
 πρὸς θ' ἐπιπίπτου, καὶ τὰ κδ' πρὸς ἰβ' διὰ πασῶν συν-
 10 ἐστήκεν ἐκ τοῦ κδ' πρὸς ἰη' ἐπιπίπτου καὶ τοῦ ἰη' πρὸς
 ἰβ' ἡμιολίου· τὰ δὲ θ' πρὸς ς' διὰ πέντε ἐκ τοῦ θ' πρὸς
 ἠ' ἐπογδοῦ καὶ τοῦ ἠ' πρὸς ς' ἐπιπίπτου, καὶ τὰ ἰβ'
 πρὸς ἠ' ἡμιόλιον ἐκ τοῦ ἰβ' πρὸς θ' ἐπιπίπτου καὶ θ'
 πρὸς ἠ' ἐπογδοῦ.

15 τὸ δὲ λείμμα γίνεται ἐν λόγῳ ὃν ἔχει τὰ σνς' πρὸς
 σμγ'. εὐρίσκεται δ' οὕτω· δυεῖν ἐπογδῶν ληφθέντων
 καὶ τούτων τρις πολλαπλασιασθέντων καὶ τῷ δις ἐπ-
 ογδῶ προστεθέντος ἐπιπίπτου. οἶον εἰς μὲν ἐπόγδοος
 λόγος ὁ τῶν θ' πρὸς τὰ ἠ'. ἐκ δὲ τούτων γίνονται δύο
 20 ἐπόγδοοι οὕτω· τὰ θ' ἐφ' ἑαυτὰ γίνεται πα', εἶτα τὰ
 θ' ἐπὶ τὰ ἠ' γίνεται οβ', ἔπειτα τὰ ἠ' ἐφ' ἑαυτὰ γίνεται
 ξδ', καὶ ἔστι τὰ μὲν πα' τῶν οβ' ἐπόγδοα, τὰ δὲ οβ'
 τῶν ξδ' ἐπόγδοα. ἂν δὴ τρις ταῦτα λάβωμεν, τὰ μὲν
 πα' γίνεται τρις σμγ', τὰ δὲ οβ' γίνεται σισ', τὰ δὲ ξδ'

5 συνέστηκε A¹ 7 (ἐκ τοῦ) ἡμιολίου? 8 τὰ ἰη' πρὸς θ'
 <διὰ πασῶν>? 9 διὰ πασῶν συνέστηκεν] διπλασίον ἡμίσεος
 καὶ A, διπλασίον ἡμισυ καὶ Bull. 13 ἡμιόλιον] διὰ πέντε?

15 inscr. περὶ λείμματος ὃ ἐστὶν ἐν λόγῳ τῶν σνς
 πρὸς σμγ A, ᾶ in mg. cf. p. 67 sq. τὸ λείμμα A¹ 16 οὕτω
 fort. del. 19 γίνονται A, em. apogr. 21 ἔπειτα: ἴ supra
 ei del. A 24 τὰ δὲ οβ' <τρις>?

τρὶς γίνεται ρ^ζβ'. τούτων ἐπίτριτα τὰ σνς', ἄτινα πρὸς σμγ' ἔχει τὸν τοῦ λείμματος λόγον, ᾧς ἐστὶ πλείων ἢ ἐποκτωκαιδέκατος.



ἡ δὲ τοῦ κανόνος κατατομὴ γίνεται δια τῆς ἐν τῇ δεκάδι τετρακτύος, ἣ σύγκειται ἐκ μονάδος δυάδος 5 τριάδος τετράδος, α' β' γ' δ'. ἔχει γὰρ ἐπίτριτον, ἡμιόλιον, διπλάσιον, τριπλάσιον, τετραπλάσιον λόγον. διαίρει δὲ αὐτὸν ὁ Θράσυλλος οὕτως.

δίχα μὲν διελοῦσι τὸ μέγεθος μέσῃν ποιεῖ τὸ διὰ πασῶν ἐν τῷ διπλασίῳ λόγῳ, ἀντιπεπονθότως ἐν ταῖς 10 κινήσεσι διπλασίαν ἔχουσιν τάσιν ἐπὶ τὸ ὄξύ. τὸ δὲ ἀντιπεπονθότως ἐστὶ τοιοῦτον· ὅσον ἂν τοῦ μεγέθους ἀφέλης τῆς ὅλης ἐν τῷ κανόνι χορδῆς, τοσοῦτον τῷ τόνῳ προστίθεται, καὶ ὅσον ἂν τῷ μεγέθει τῆς χορδῆς προσθῆς, τοσοῦτον τοῦ τόνου ὑφαιρεῖται. τὸ μὲν γὰρ 15 ἡμισυ [προσλαμβανομένη μέση πρὸς τὰ δύο μέρη] μέγεθος διπλασίαν τάσιν ἔχει ἐπὶ τὸ ὄξύ· τὸ δὲ διπλάσιον μέγεθος ἡμίσειαν τάσιν ἔχει (ἐπὶ) τὸ βαρῦ.

2. ἐλίμματος A¹, ι corr. in ει A² πλείω A¹ 3 iuxta figuram ρμ A 5 cf. p. 58, 14 8 Θρασυλλός A¹, Θρασύλλος A² 9 διελῶν Bull., cf. p. 92, 17 sqq. 10 ἀντιπεπονθότως A¹ 12 τάσιν] κινήσιν A 16 προσλαμβανομένης Bull. 18 ἐπὶ add. Bull.

τρίχα δὲ τῆς διαιρέσεως γενομένης ἢ τε ὑπάτη τῶν
 μέσων καὶ ἡ νήτη διεξευγμένων γίνεται. ἔστι δὲ ἡ μὲν
 νήτη διεξευγμένων πρὸς μὲν τὴν μέσην ἐν τῷ διὰ πέντε·
 δύο γὰρ ἔστι διαστήματα πρὸς τρίχα· πρὸς δὲ τὴν ὑπά-
 5 τὴν ἐν τῷ διὰ πασῶν· ἐν γὰρ ἔστι διάστημα πρὸς τὰ
 δύο· πρὸς δὲ τὸν προσλαμβανόμενον (ἐν τῷ) διὰ πα-
 σῶν καὶ διὰ πέντε· τοῦ γὰρ (προσλαμβανόμενου ἐν
 τῷ) διὰ πασῶν ὄντος πρὸς τὴν μέσην προσείληπται τὸ
 μέχρι τῆς νήτης διάστημα, ὃ ἔστι διὰ πέντε πρὸς τὴν
 10 μέσην. ἡ (δὲ) μέση πρὸς τὴν ὑπάτην ἐν τῷ διὰ τεσσά-
 ρων, πρὸς δὲ τὸν προσλαμβανόμενον ἐν τῷ διὰ πασῶν.
 ἡ δὲ ὑπάτη πρὸς τὸν προσλαμβανόμενον ἐν τῷ διὰ
 πέντε. γίνεται δὲ ἴσον τὸ μέγεθος τὸ ἀπὸ τῆς ὑπάτης
 ἕως μέσης τοῦ διὰ τεσσάρων πρὸς τὸ ἀπὸ μέσης ἕως
 15 νήτης τοῦ διὰ πέντε. καὶ ὁμοίως ἀντιπεπόνθασιν οἱ
 ἀριθμοὶ τῶν κινήσεων τῇ διαιρέσει τῶν μεγεθῶν.

τετραχῆ δὲ τῆς διαιρέσεως γενομένης συνίσταται ἢ
 τε ὑπερυπάτη καλουμένη, ἢ καὶ διάτονος ὑπατῶν, καὶ
 ἡ νήτη τῶν ὑπερβολαίων. (ἔστι δὲ ἡ μὲν νήτη τῶν
 20 ὑπερβολαίων) πρὸς μὲν τὴν νήτην τῶν διεξευγμένων
 ἐν τῷ διὰ τεσσάρων, πρὸς δὲ τὴν μέσην ἐν τῷ διὰ
 πασῶν, πρὸς δὲ τὴν ὑπάτην ἐν τῷ διὰ πασῶν καὶ διὰ
 τεσσάρων, πρὸς δὲ τὴν ὑπερυπάτην ἐν τῷ διὰ πασῶν
 καὶ διὰ πέντε, πρὸς δὲ τὸν προσλαμβανόμενον ἐν τῷ
 25 δις διὰ πασῶν ἐπὶ τὸ βαρὺ. τῇ δὲ ὑπερυπάτη λόγος

6 τὸν προσλαμβανόμενον corr. ex τῶν προσλαμβανόμενων
 A 8 πρὸς] κατὰ A 16 πρὸς ante τῶν del. A 18 ὑπερ-
 υπατῆ A¹, παρυπάτη A² ἢ corr. ex ἡ A 19 τὸ ὑπερβόλεον
 A¹ καὶ ἔστιν ἡ μὲν νήτη τῶν ὑπερβολαίων add. apogr.

20 προσλαμβανόμενος ὑπατῆ μέσων νήτῃ διεξευγμένη mg. A
 23 ὑπερυπάτην A¹, παρυπάτην A² 25 τὸ corr. ex τῷ A
 ὑπερυπατῆ A¹, παρυπατῆ A²

ἔστι πρὸς μὲν <τὸν> προσλαμβανόμενον ἐν τῷ διὰ τεσσάρων ἐπὶ τὸ βαρὺ, πρὸς δὲ τὴν μέσην ἐν τῷ διὰ πέντε ἐπὶ τὸ ὀξύ, τῆς δ' ὑπάτης τόνῳ ὑπερέχει κατὰ τὸ βαρὺ. καὶ ἔστιν ἴσον τὸ τονιαίου μέγεθος τῆς ὑπερῦπατης πρὸς τὴν ὑπάτην καὶ τὸ διὰ τεσσάρων τῆς νήτης δι-⁵εξευγμένων πρὸς τὴν νήτην ὑπερβολαίων. καὶ ὁμοίως ἀντιπεπόνθασιν οἱ ἀριθμοὶ τῶν κινήσεων τοῖς μεγέθεσι [τῆς διαιρέσεως] τῶν διαστημάτων.

δῆλον δ' ἂν γένοιτο τὸ λεγόμενον ἐπὶ τῶν ἀριθμῶν. εἰ γὰρ τὸ τοῦ κανόνος μέγεθος ἰβ' μέτρων ὁποιουοῦν,¹⁰ ἔσται μὲν μέση δίχα διαιρεθείσης <τῆς ὅλης χορδῆς, καὶ ἀφέξει> ε' ἑκατέρωθεν [διαιρουμένη]. ἡ δὲ ὑπάτη τῶν μέσων ἀπὸ τῆς ἀρχῆς δ'. ἡ δὲ νήτη διεξευγμένων ἀπὸ τῆς τελευτῆς δ'. καὶ τὸ μεταξὺ αὐτῶν δ'. ἡ δὲ ὑπερῦπατη ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τρία ἀφέξει μεγέθη, ἀπὸ δὲ¹⁵ τῆς ὑπάτης ἕν. ἡ δὲ ὑπερβολαία ἀπὸ μὲν τῆς τελευτῆς γ', ἀπὸ δὲ τῆς διεξευγμένης ἕν. μεταξὺ δὲ αὐτῶν ε', ὥστε ἀπὸ τῆς μέσης ἑκατέρα γ', καὶ γίνεται ἡ ὅλη διαίρεσις ἀπὸ μὲν τῆς ἀρχῆς ἐπὶ ὑπερῦπατην γ', ἐντεῦθεν δὲ ἐπὶ ὑπάτην ἕν, ἐντεῦθεν δὲ ἐπὶ μέσην δύο, εἴτ' ἀπὸ²⁰ μέσης ἐπὶ τὴν διεξευγμένην β', ἐντεῦθεν δὲ εἰς τὴν ὑπερβολαίαν ἕν, ἀπὸ δὲ ταύτης εἰς τὴν τελευτήν γ'. γίνεται πάντα ἰβ'. ἔσται οὖν πρὸς μὲν τὴν ὑπερβολαίαν <ὁ λόγος> τῆς μὲν νήτης διεξευγμένων δ' πρὸς γ' ἐπί-

1 τὸν add. A² 2 τὸ A²] τῷ A¹ 3 τόνῳ Bull.] τόνον
 A 4 ὑπερῦπατης A¹, παρῦπατης A² 6 ὑπερβολαίων A¹
 10 εἰ] ἐν A τὸ A¹] τῷ A² μεγέθει A² 11 post μέση
 duae litt. er. A τῆς ὅλης χορδῆς: cf. p. 87, 13 12 ε']
 εἰξ' A, em. apogr. 15 ὑπερῦπατη A¹, παρῦπατη A², atque
 ita semper ἀφέξει] ἔξει A 16 ὑπερβολαία etiam in mg.
 A 17 ε' A 18 ἑκάτερα A, em. apogr. 23 πρὸς: π
 ante initium vs. om. A¹, add. A² 24 διεξευγμένου A¹

τριτος ὁ τοῦ διὰ τεσσάρων, τῆς δὲ μέσης ε' πρὸς γ'
 διπλάσιος ὁ τοῦ διὰ πασῶν, <τῆς δὲ ὑπάτης ἢ πρὸς
 γ' διπλασιεπιδίτριτος ὁ τοῦ διὰ πασῶν> καὶ διὰ τεσσά-
 ρων, τῆς δὲ ὑπερυπάτης θ' πρὸς γ' τριπλάσιος ὁ τοῦ
 5 διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, τῆς δὲ ὅλης τοῦ προσλαμβα-
 νομένου ιβ' πρὸς γ' τετραπλάσιος ὁ τοῦ δις διὰ πασῶν·
 πρὸς δὲ τὴν νήτην διεξευγμένων ὁ λόγος ἐστὶ τῆς μὲν
 μέσης ε' πρὸς δ' ἡμιόλιος ὁ τοῦ διὰ πέντε, τῆς δὲ ὑπά-
 τῆς ἢ πρὸς δ' διπλάσιος ὁ τοῦ διὰ πασῶν, τῆς δὲ
 10 ὑπερυπάτης θ' πρὸς δ' <διπλασιεπιτέταρτος> ὁ τοῦ δις
 διὰ πέντε, τῆς δὲ ὅλης τοῦ προσλαμβανομένου ιβ' πρὸς
 δ' <τριπλάσιος> ὁ τοῦ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε· πρὸς
 δὲ τὴν μέσην τῆς μὲν ὑπάτης ἢ πρὸς ε' ἐπίτριτος ὁ
 τοῦ διὰ τεσσάρων, τῆς δὲ ὑπερυπάτης θ' πρὸς ε' ἡμι-
 15 ὀλιος ὁ τοῦ διὰ πέντε, τῆς δὲ ὅλης τοῦ προσλαμβανο-
 μένου ιβ' πρὸς ε' διπλάσιος ὁ τοῦ [δις] διὰ πασῶν·
 πρὸς δὲ τὴν ὑπάτην ἐστὶν ἰ μὲν ὑπερυπάτη θ' πρὸς ἢ
 ἐν ἐπογδόφῳ λόγῳ τῷ τοῦ τόνου, ἡ δὲ ὅλη τοῦ προσλαμ-
 βανομένου ιβ' πρὸς ἢ ἐν ἡμιολίῳ <τῷ τοῦ διὰ πέντε>·
 20 πρὸς <δὲ> τὴν ὑπερυπάτην ἢ ὅλη τοῦ προσλαμβανομέ-
 νου ιβ' πρὸς θ' ἐν ἐπιτρίτῳ <τῷ> τοῦ διὰ τεσσάρων.

ἀντιπεπόνθασι δ' αἱ λοιπαὶ τῶν κινήσεων κατὰ
 πικνοῦ τοῦ ἐπογδόου τόνου καὶ ἐπιτρίτου διὰ τεσσά-

2 lacunam suppl. apogr.

5 προσλαμβάνου A¹

6 $\frac{\xi}{\beta}$

(ε atr.) A γ' Bull.] $\frac{\delta}{\delta}$ (δ atr.) A 10 θ' apogr.] $\bar{\epsilon}$ A

16 δις del. Bull. 18 τῷ] ὁ A 20 δὲ add. apogr.

ὑπάτην A 22 inscr. περὶ καταπικνωσέως A. cf. Boeckh
 kl. Schr. III p. 151. de metris Pind. p. 208 αἱ λοιπαὶ] ὁ
 ἀριθμοὶ? cf. p. 88, 16. 89, 7 23 τοῦ A²] τὸ A¹, scr. vid.

καταπικνουμένων vel καταπικνουμένου ἐπογδόου κτλ.

ρων και ἡμιόλιου διὰ πέντε τοῦ κανόνος. ἐπεὶ τὸ ἡμιόλιον μὲν διὰ πέντε τοῦ ἐπίτριτον διὰ τεσσάρων ἐπογδόω τόνῳ ὑπερέχει — οἷον ληφθέντος ἀριθμοῦ ὃς ἔχει και ἡμισυ και τρίτον τοῦ ε', τοῦτου ἐπίτριτος μὲν ὁ ἦ, ἡμιόλιος δὲ ὁ θ'. τὰ δὲ θ' τῶν ἦ ἐπόγδοα· ε' ἦ θ' 5 γίνεται ἢ ὑπεροχὴ τοῦ [ἦ] ἡμιόλιου πρὸς τὸ ἐπίτριτον ἐν λόγῳ ἐπογδόω —, τὸ δ' ἐπίτριτον διὰ τεσσάρων ἐκ δυεῖν ἐπογδόων και τοῦ διεσιαίου λείμματος· καταπυκνωτέον αὐτὰ τοῖς ἐπογδόοις τόνοις και τοῖς διεσιαίοις λείμμασι. καταπυκνωθεὶ δ' ἂν ἀρχομένων ἡμῶν <ἀπὸ 10 τῆς> νήτης ὑπερβολαίων. τὸ γὰρ ὄγδοον τοῦ μέχρι τῆς τελευτῆς διαστήματος ὑπερβιβάσαντες ἔξομεν τὴν διάτονον τῶν ὑπερβολαίων τόνῳ βαρύτεραν αὐτῆς. τοῦ δὲ ἀπὸ ταύτης ἕως τῆς τελευτῆς τὸ ὄγδοον ὑπερβιβάσαντες ἔξομεν τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων τόνῳ τῆς δια- 15 τόνου βαρύτεραν. και τὸ λοιπὸν εἰς τὴν νήτην τῶν διεξευγμένων ἔσται τὸ διεσιαῖον λείμμα πρὸς συμπλήρωσιν τοῦ διὰ τεσσάρων πρὸς τὴν νήτην ὑπερβολαίων. πάλιν δὲ τοῦ ἀπὸ τῆς νήτης διεξευγμένων ἕως τῆς τελευτῆς διαστήματος τὸ μὲν ἕνατον λαβόντες και ὑπο- 20 βιβάσαντες ἔξομεν τόνῳ ὀξυτέραν τῆς νήτης διεξευγμένων τὴν χρωματικὴν ὑπερβολαίων. τὸ δὲ ὄγδοον ὑπερβιβάσαντες ἔξομεν τὴν παρανήτην διεξευγμένων· ἢ αὐτὴ δὲ και διάτνος και νήτη συνημμένων, τόνῳ βαρύτερα τῆς νήτης διεξευγμένων. τοῦ δ' ἀπὸ τῆς νήτης ἕως 25 τῆς τελευτῆς τὸ ὄγδοον λαβόντες και ὑπερβιβάσαντες

1 ἐπεὶ apogr.] ἐπι A 3 ὃς ἔχει A²] ὡς ἔχει A¹ 6 ἦ om. apogr. 10 ἀπὸ add. apogr. 11 ὑπερβολαίας A, em. Bull. 15 διατόνων A¹ 18 ὑπερβολαίαν A 19 διεξευγμένης A 20 διαστήματος Bull.] διάστημα A ἀποβιβάσαντες A 21 διεξευγμένου A 25 τοῦ] τὸ A

ἔξομεν τὴν τρίτην τῶν διεξυγμένων τόνῳ βαρυτέραν·
 ἢ δὲ αὐτὴ καὶ διάτονος συνημμένων ἐστίν. ὁμοίως δὲ
 τοῦ ἀπὸ ταύτης ἕως τῆς τελευτῆς διαστήματος τὸ ὄγδοον
 ὑπερβιβάσαντες ἔξομεν τὴν τρίτην συνημμένων τόνῳ
 5 βαρυτέραν. τὸ δὲ λοιπὸν εἰς τὴν μέσην ἐστὶ τὸ διε-
 σιαλὸν λείμμα εἰς τὴν τοῦ διὰ πασῶν συντέλειαν. ἀπὸ
 δὲ τῆς μέσης τὸν αὐτὸν τρόπον <τὸ ἕνατον> ὑποβιβά-
 σαντες ἔξομεν τὴν παραμέσην ἢ τὴν χρωματικὴν συνημ-
 μένων, τόνῳ ὀξυτέραν τῆς μέσης. ταύτης δὲ τὸ ἕνατόν
 10 ὑποβιβάσαντες ἔξομεν τὴν χρωματικὴν διεξυγμένων.
 τὸ ὄγδοον δὲ τῆς μέσης ὑπερβιβάσαντες ἔξομεν τὴν τῶν
 μέσων διάτονον τόνῳ βαρυτέραν τῆς μέσης, εἶτα τὸ
 ἀπὸ ταύτης ὄγδοον ὑπερβιβάσαντες τὴν παρυπάτην
 <τῶν μέσων> ταύτης τόνῳ βαρυτέραν. καὶ ἐστὶ τὸ λοι-
 15 πὸν εἰς τὴν ὑπάτην τῶν μέσων τὸ διεσιαλὸν λείμμα
 πρὸς συμπλήρωσιν τοῦ διὰ τεσσάρων πρὸς τὴν μέσην.
 ἀπὸ δὲ τῆς ὑπάτης τὸ μὲν ἕνατον ὑποβιβάσασιν—ἢ χρω-
 ματικὴ τῶν μέσων ἐστὶ τόνῳ ὀξυτέρα. τὸ ὄγδοον δὲ
 ὑπερβιβάσασιν ἔχειν τὴν ὑπερυπάτην συμβήσεται. ταύ-
 20 τῆς δὲ τὸ ὄγδοον ὑπερβιβάσασιν παρυπάτη ὑπατῶν γενή-
 σεται. ἐξ ἀναστροφῆς δὲ ἀπὸ τοῦ προσλαμβανομένου
 τέμνουσι τὸ ὅλον διάστημα εἰς θ' καὶ ἐν ὑπολείπουσι
 κατὰ τὸ ἕναντιον <τῶν> νητῶν, ὑπατῶν ὑπάτη γενήσε-
 ται τόνῳ τῆς ὅλης ὀξυτέρα, συγκλείουσα τὸ τῶν ὑπα-
 25 τῶν τετράχορδον τῷ πρὸς τὴν παρυπάτην λείμματι.
 καὶ οὕτως συμπληρωθήσεται τὸ πᾶν ἀμετάβολον σύ-
 στημα κατὰ τὸ διάτονον καὶ χρωματικὸν γένος. τὸ δὲ

8 συνημμένων] συνημμένου τόνου A 9 ἕνατον A²

19 ὑπερβιβάσαμενον A συμβεβηκέναι A 22 καὶ ἐνπο-
 λείπουσι A, em. apogr. 23 κατὰ τὸ ἐν αὐτῷ νητῶν A, em. Bull.

ἐναρμόνιον ἔξαιρουμένων τῶν διατόνων καθ' ἕκαστον τετράχορδον διπλωθουμένων γίνεται. εἴροισεν δ' ἂν ταῦτα καὶ ἐν ἀριθμοῖς ἀπὸ τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων ἀρχόμενοι, ὑποτεθείσης αὐτῆς μυρίων τξή· οἱ ἐφεξῆς ἐπόγδοοί τε καὶ οἱ λοιποὶ κατὰ τοὺς προειρημένους λό- 5 γους λαμβάνονται, οὓς περιέσθον ἐκτιθέναί· ῥάδιον δὲ τῷ παρηκολουθηκότι τοῖς προειρημένοις.

καὶ ἡ μὲν ὑπὸ Θρασύλλου παραδεδομένη κατατομὴ τοῦ κανόνος ὧδε ἔχει. ὃν δὲ τρόπον καὶ ἐπὶ τῆς τῶν ὄλων ἐφαρμόζεται σφαίρας, ἐπειδὴν καὶ τοὺς ἀστρονο- 10 μίας ἐκθώμεθα λόγους, παραδεξομεν. νυνὶ δ' ἐπανέλθωμεν ἐπὶ τὸν τῶν λοιπῶν ἀναλογιῶν καὶ μεσοτήτων λόγον, ἐπειδὴ ὡς ἔφαμεν ἡ ἀναλογία καὶ μεσότης, οὐ μέντοι ἡ μεσότης καὶ ἀναλογία. καθὸ δὴ <ἡ> ἀναλο- γία καὶ μεσότης ἐστίν, ἀκόλουθος ἂν εἴη ὁ περὶ τῶν 15 ἀναλογιῶν καὶ περὶ τῶν μεσοτήτων λόγος.

ἐπειδὴ πάντες οἱ τῶν συμφωνιῶν εὐρέθησαν λόγοι, καθὰ δέδεικται, ἐν τῇ τῆς δεκάδος τετρακτύι, καὶ περὶ τούτων πρότερον λεκτέον. τὴν μὲν γὰρ τετρακτὺν συνέστησεν ἡ δεκάς. ἐν γὰρ καὶ β' καὶ γ' καὶ δ' ι' 20 α' β' γ' δ'. ἐν δὲ τούτοις τοῖς ἀριθμοῖς ἐστὶν ἢ τε διὰ τεσσάρων συμφωνία ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ καὶ ἡ διὰ πέντε ἐν ἡμιολίῳ καὶ ἡ διὰ πασῶν ἐν διπλασίῳ καὶ <ἡ> δις διὰ πασῶν ἐν τετραπλασίῳ· ἐξ ὧν συμπληροῦνται τὸ ἀμετάβολον διάγραμμα. τοιαύτη μὲν <ἡ> ἐν μουσικῇ 25

1 καὶ post τῶν del. A 4 μυρίων] $\bar{\mu}$ A, μύρια ap. 9 $\bar{\beta}$ mg. A 10 ἐπιδὴν A, em. ap. 12 τὸν corr. ex τῶν A 13 ὡς ἔφαμεν: p. 84, 15 15 εἴη ὁ A²] εἴ ἡ A¹ περὶ τῶν] τῶν περὶ A 17 inscr. περὶ τετρακτύος καὶ δεκάδος A. cf. Boeckh kl. Schr. III p. 142 ἐπειδὴ <δὲ>? 18 δέδεικται: p. 58, 13. 87, 4 τετρακτύη A¹ 25 inscr. πόσαι τετρακτύες A

τετρακτὺς κατὰ σύνθεσιν οὕσα, ἐπειδὴ ἐντὸς αὐτῆς
 πᾶσαι αἱ συμφωνίαι εὐρίσκονται. οὐ διὰ τοῦτο δὲ μό-
 νον πᾶσι τοῖς Πυθαγορικοῖς προτετίμηται, ἀλλ' ἐπεὶ
 καὶ δοκεῖ τὴν τῶν ὄλων φύσιν συνέχειν· διὸ καὶ ὄρκος
 ἦν αὐτοῖς .

οὐ μὰ τὸν ἀμετέρα ψυχᾶ παραδόντα τετρακτύν,
 παγὰν ἀενάου φύσεως ῥίζωμά τ' ἔχουσαν.

τὸν παραδόντα Πυθαγόραν λέγουσιν, ἐπεὶ δοκεῖ τούτου
 εὔρημα ὁ περὶ αὐτῆς λόγος.

10 ἡ μὲν οὖν προειρημένη τετρακτὺς <αὕτη>, κατ'
 ἐπισύνθεσιν τῶν πρώτων ἀποτελουμένη ἀριθμῶν. δευ-
 τέρα δ' ἐστὶ τετρακτὺς ἡ τῶν κατὰ πολλαπλασιασμὸν
 ἐπηυξημένων ἀπὸ μονάδος κατὰ τε τὸ ἄρτιον καὶ πε-
 ριττόν. ὧν πρώτος μὲν [κατὰ τὸ ἄρτιον] λαμβάνεται
 15 ἡ μονάς, ἐπειδὴ αὕτη ἀρχὴ πάντων ἀρτίων καὶ περιτ-
 τῶν καὶ ἀρτιοπεριττῶν, ὡς προείρηται, καὶ ἀπλοῦς ὁ
 ταύτης λόγος· οἱ δ' ἐφεξῆς τρεῖς ἀριθμοὶ κατὰ τὸ ἄρ-
 τιον καὶ περιττόν. τὴν δὲ σύνθεσιν λαμβάνουσιν, ἐπειδὴ

5 cf. Pyth. carm. aur. vs. 47 sq. Sext. emp. adv. math.
 IV 2. 3. 9. VII 94. 100. Macr. comm. in Somn. Scip. I 6, 41.
 Theol. arithm. p. 18. Porph. vita Pyth. 20. Iambl. de Pyth.
 vita 150. 162. Stob. ecl. I 10, 12. Pseudo-Plut. de plac. phil.
 I 3. Procl. in Plat. Tim. p. 155 D. Zeller die Philos. der Gr.
 I p. 368 6 κεφαλὰ post ψυχᾶ del. A (κεφαλᾶ Sext. VII 97

et Stob.; in eo libro unde A descriptus est ψυχᾶ fuisse videtur)

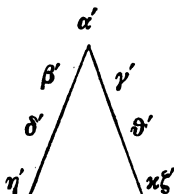
7 πηγὴν A¹ (sicut Sextus) ἀενάου A ceterorumque quos
 commemoravi scriptorum codices ut videtur longe plurimi
 apud eosdem partim φύσεως partim φύσιος legitur ῥίζωμα
 τ' A, ῥιζώματ' alii: cf. Bekker ad Sext. p. 722, 5 10 αὕτη]
 cf. p. 96, 9. 97, 1 κατ' ἐπισύνθεσιν] καὶ ἐπὶ σύνθεσιν A: cf.

p. 96, 9. 98, 15 11 ἀποτελοῦν, i. e. ἀποτελουμένων A

15 αὕτη corr. ex αὐτῇ A 16 προείρηται: cf. p. 19, 20

17 τρεῖς A¹

καὶ ὁ πᾶς ἀριθμὸς οὔτε μόνον ἄρτιος οὔτε μόνον περιττός. διὸ δύο λαμβάνονται αἱ κατὰ πολλαπλασιασμὸν τετρακτύες, ἄρτια καὶ περιττή, ἡ μὲν ἄρτια ἐν λόγῳ διπλασίῳ, πρῶτος γὰρ τῶν ἄρτίων ἰ β' καὶ αὐτὸς ἐκ μονάδος κατὰ τὸ διπλασίον ηὔξημένος, ἡ δὲ περιττή 5 ἐν λόγῳ ηὔξημένη τριπλασίῳ, ἐπειδὴ πρῶτος τῶν περιττῶν ὁ γ' καὶ αὐτὸς ἀπὸ μονάδος κατὰ τὸ τριπλάσιον ηὔξημένος. ὥστε κοινὴ μὲν ἀμφοτέρων ἡ μονάς, καὶ ἄρτια οὔσα καὶ περιττή· δεύτερος δὲ ἀριθμὸς ἐν μὲν τοῖς ἄρτίοις καὶ διπλασίοις ὁ β', ἐν δὲ τοῖς περιττοῖς 10 καὶ τριπλασίοις ὁ γ'. τρίτος δὲ ἐν μὲν τοῖς ἄρτίοις ὁ δ', ἐν δὲ τοῖς περιττοῖς ἰ θ'. τέταρτος ἐν μὲν τοῖς ἄρτίοις ἡ', ἐν δὲ τοῖς περιττοῖς κζ'.



ἐν τούτοις τοῖς ἀριθμοῖς <οι> τελειότεροι τῶν συμφωνιῶν εὐρίσκονται λόγοι· συμπεριεῖληπται δὲ αὐτοῖς καὶ 15 ὁ τόνος. δύναται δὲ ἡ μὲν μονὰς τὸν τῆς ἀρχῆς καὶ σημείου καὶ στιγμῆς λόγον· οἱ δὲ δεύτεροι πλευρὰν δύνανται ὅ τε β' καὶ ὁ γ', ὄντες ἀσύνθετοι καὶ πρῶτοι καὶ μονάδι μετρούμενοι καὶ φύσει εὐθυμετρικοί· οἱ δὲ τρίτοι ὄροι ὁ δ' καὶ ὁ θ' δύνανται ἐπίπεδον τετράγωνον, 20 ἰσάκεις ἴσοι ὄντες· οἱ δὲ τέταρτοι ὄροι ὅ τε η' καὶ ὁ κζ' δύνανται ἰσάκεις ἴσοι ἰσάκεις <όντες> κύβον. ὥστε

ἐκ τούτων τῶν ἀριθμῶν καὶ ταύτης τῆς τετρακτύος ἀπὸ σημείου καὶ στιγμῆς εἰς στερεὸν ἢ αὐξέσις γίνεται· μετὰ γὰρ σημεῖον καὶ στιγμήν πλευρά, μετὰ πλευρὰν ἐπίπεδον, μετὰ ἐπίπεδον στερεόν. ἐν οἷς ἀριθμοῖς καὶ 5 τὴν ψυχὴν συνίστησιν ὁ Πλάτων ἐν τῷ Τιμαίῳ. ὁ δὲ ἔσχατος τούτων τῶν ἐπτά ἀριθμῶν ἴσος ἐστὶ τοῖς πρὸ αὐτοῦ πᾶσιν· ἐν γὰρ καὶ β' καὶ γ' καὶ δ' καὶ ἧ' καὶ θ' γίνονται κζ'.

δύο μὲν οὖν αὗται τετρακτύες, ἧ' τε κατ' ἐπισύν- 10 θεσιν καὶ ἧ' κατὰ πολλαπλασιασμόν, τοὺς τε μουσικοὺς καὶ γεωμετρικοὺς καὶ ἀριθμητικοὺς λόγους περιέχουσαι, ἐξ ὧν καὶ ἧ' τοῦ παντὸς ἀρμονία συνέστη. τρίτη δὲ ἐστὶ τετρακτύς ἧ' κατὰ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν παντὸς μεγέθους φύσιν περιέχουσα· ὅπερ γὰρ ἐν τῇ προτέρᾳ 15 τετρακτύϊ μονάς, τοῦτο ἐν ταύτῃ στιγμή. ὅπερ δὲ ἐν ἐκείνῃ οἱ πλευρὰν δυνάμενοι ἀριθμοὶ τὰ β' καὶ γ', τοῦτο ἐν ταύτῃ τὸ διττὸν εἶδος τῆς γραμμῆς ἧ' τε περιφερῆς καὶ ἧ' εὐθεία, κατὰ μὲν ἄρτιον ἢ εὐθεία, ἐπειδὴ δυσὶ σημείοις περατοῦνται, κατὰ δὲ τὸ περιττὸν ἢ περιφερῆς, 20 ἐπειδὴ ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς πέρασ οὐκ ἐχούσης περιέχεται· ὅπερ δὲ ἐν ἐκείνῃ οἱ τετράγωνον δυνάμενοι ὁ δ' καὶ ὁ θ', τοῦτο ἐν ταύτῃ τὸ διττὸν εἶδος ἐπιπέδων, εὐθύγραμμον καὶ περιφερόγραμμον· ὅπερ δὲ ἐν ἐκείνῃ οἱ κύβον δυνάμενοι ὁ ἧ' καὶ ὁ κζ' δύο ὄντες ὁ μὲν ἐκ 25 περιττοῦ, ὁ δὲ ἐξ ἄρτιου, τοῦτο ἐν ταύτῃ στερεόν, διττὸν ὄν, <τὸ μὲν> ἐκ κοίλης ἐπιφανείας ὡς σφαῖρα καὶ

5 ἐν τῷ Τιμαίῳ: p. 35 B 6 ἔσχατος ex αἰσχατος A

8 γίνονται A, em. apogr.

12 γ mg. A

14 sqq. cf.

Zeller I p. 375, 5

15 τετρακτύῃ A¹

17 διττὸν] διάτονον

A 18^a εὐθεία A¹

19 περιττοῦται A

20 ἐπειδὴ <ὁ κί-

κλος>? 23 περιφερόγραμμον A, em. apogr.

κύλινδρος, τὸ δὲ ἐξ ἐπιπέδων ὡς κύβος πυραμῖς. αὕτη δὲ ἐστὶν ἡ τρίτη τετρακτὺς παντὸς μεγέθους συμπληρωτικὴ ἐκ σημείου γραμμῆς ἐπιπέδου στερεοῦ.

τετάρτη δὲ τετρακτὺς ἐστὶ τῶν ἀπλῶν (σωμάτων), πυρὸς ἀέρος ὕδατος γῆς, ἀναλογίαν ἔχουσα τὴν κατὰ τοὺς ἀριθμούς. ὅπερ γὰρ ἐν ἐκείνῃ μονάς, ἐν ταύτῃ πῦρ· ὃ δὲ δυάς, ἀήρ· ὃ δὲ τριάς, ὕδωρ· ὃ δὲ τετράς, γῆ. τοιαύτη γὰρ ἡ φύσις τῶν στοιχείων κατὰ λεπτομέρειαν καὶ καχυμέρειαν, ὥστε τοῦτον ἔχειν τὸν λόγον πῦρ πρὸς ἀέρα, ὃν ἐν πρὸς β', πρὸς δὲ ὕδωρ, ὃν ἐν πρὸς γ', πρὸς δὲ γῆν, ὃν ἐν πρὸς δ'· καὶ τὰλλα ἀνάλογον πρὸς ἄλλα.

πέμπτη δ' ἐστὶ τετρακτὺς ἡ τῶν σχημάτων τῶν ἀπλῶν σωμάτων. ἡ μὲν γὰρ πυραμῖς σχῆμα πυρός, τὸ δὲ ὀκτάεδρον ἀέρος, τὸ δὲ εἰκοσάεδρον ὕδατος, κύβος δὲ γῆς.

ἕκτη δὲ τῶν φνομένων. τὸ μὲν σπέρμα ἀνάλογον μονάδι καὶ σημείῳ, ἡ δὲ εἰς μῆκος αὐξή δυάδι καὶ γραμμῇ, ἡ δὲ εἰς πλάτος τριάδι καὶ ἐπιφανείᾳ, ἡ δὲ εἰς πάχος τετράδι καὶ στερεῷ. 20

ἑβδόμη δὲ τετρακτὺς ἡ τῶν κοινωνιῶν. ἀρχὴ μὲν καὶ οἶον μονὰς ἄνθρωπος, δυὰς δὲ οἶκος, τριάς δὲ κώμη, τετράς δὲ πόλις. τὸ γὰρ ἔθνος ἐκ τούτων σύγκεται.

καὶ αὐταὶ μὲν ὑλικάι τε καὶ αἰσθηταὶ τετρακτῦες. ὀγδόη δὲ τετρακτὺς ἦδε, τούτων κριτικὴ καὶ νοητὴ τις 25

4 (σωμάτων): cf. vs. 14. p. 98, 17 8 λεπτομερίαν A¹
 9 καχυμερίαν A¹ 13 ε mg. A 17 ε mg. A 18. 19 ἡ]
 ἡ A 19 ἐπιφανεία A¹ 21 ζ mg. A 22 δυὰς A²] δευτέρα
 A¹ τριάς A²] τρίτη A¹ 23 τετράς A²] τετάρτη A¹ σύγκει-
 ται: post ei una lit. er. A 25 ἡ mg. A ἦδε] αἱ δὲ A¹,
 αἶθε αἱ A² κριτικαὶ καὶ νοηταὶ τινες οὐσαι A: cf. p. 98, 19

οὐσα· νοῦς ἐπιστήμη δόξα αἰσθησις. νοῦς μὲν ὡς μονὰς ἐν οὐσίᾳ· ἐπιστήμη δὲ ὡς δυάς, ἐπειδὴ τινός ἐστιν ἐπιστήμη· <δόξα δὲ ὡς τριάς, ἐπειδὴ> καὶ μεταξὺ ἐστὶ δίξια ἐπιστήμης [ἐστὶ] καὶ ἀγνοίας· ἡ δὲ αἰσθησις ὡς τετράς, ἐπειδὴ τετραπλῆ κοινῆς πασῶν οὔσης τῆς ἀφῆς κατ' ἐπαφὴν πᾶσαι ἐνεργοῦσιν αἰσθησεις.

ἐνάτη δὲ τετρακτὺς, ἐξ ἧς συνέστηκε τὸ ζῷον, ψυχὴ τε καὶ σῶμα. ψυχῆς μὲν γὰρ μέρη λογιστικὸν θυμικὸν 10 ἐπιθυμητικὸν, καὶ τέταρτον σῶμα, ἐν ᾧ ἐστὶν ἡ ψυχὴ.

δεκάτη δὲ τετρακτὺς ὠρῶν δι' ἃς γίνεται πάντα, ἕαρ θέρος μετόπωρον χειμῶν.

ἐνδεκάτη δὲ ἡλικιῶν, νηπίου μειρακίου ἀνδρὸς γέροντος.

ὥστε τετρακτῦες ἔνδεκα· πρώτη ἡ κατὰ σύνθεσιν ἀριθμῶν, δευτέρα δὲ ἡ κατὰ πολλαπλασιασμὸν ἀριθμῶν, 15 τρίτη κατὰ μέγεθος, τετάρτη τῶν ἀπλῶν σωμάτων, πέμπτη τῶν σχημάτων, ἕκτη τῶν φυομένων, ἑβδόμη τῶν κοινωνιῶν, ὀγδόη κριτικὴ, ἐνάτη τῶν μερῶν τοῦ ζῴου, 20 δεκάτη τῶν ὠρῶν, ἐνδεκάτη ἡλικιῶν. ἔχουσι δὲ πᾶσαι ἀναλογίαν· ὃ γὰρ ἐν τῇ πρώτῃ καὶ δευτέρᾳ μονὰς, τοῦτο ἐν τῇ τρίτῃ στιγμή, ἐν δὲ τῇ τετάρτῃ πῦρ, ἐν δὲ τῇ πέμπτῃ πυραμῖς, ἐν δὲ τῇ ἕκτῃ σπέρμα, <καὶ> ἐν τῇ ἑβδόμῃ ἄνθρωπος, καὶ ἐν τῇ ὀγδόῃ νοῦς, καὶ τὰ λοιπὰ 25 ἀνάλογον· οἷον πρώτη μονὰς δυάς τριάς τετράς, δευ-

4 ἐπιστήμην ut vid. A¹ ἐστὶ om. apogr. 5 κοινὴ A¹, cf. Theol. arithm. p. 20 καὶ ἐν τοῖς ζῴοις δὲ αἰσθησεις τέσσαρες ὠρισμέναι καταλαμβάνονται τῆς ἀφῆς ὑποβεβλημένης ἀπάσας 8 ᾧ mg. A ἐξ ἧς apogr.] ἑξῆς A 11 ι mg. A

13 ια mg. A 16 in. ἀριθμοί A¹ δύο ante δευτέρα del. A πολλαπλασιασμῶν A¹ 21 μονὰς Bull.] ἀριθμὸς A

23 <καὶ> ἐν τῇ] ἐν δὲ τῇ apogr.

τέτρα μονὰς πλευρὰ τετράγωνον κύβος, τρίτη στιγμή
 γραμμὴ ἐπιφάνεια στερεόν, τετάρτη πῦρ ἀήρ ὕδωρ γῆ,
 πέμπτη πυραμὶς ἰκτάεδρον εἰκοσάεδρον κύβος, ἕκτη
 σπέρμα μῆκος πλάτος βάθος, ἑβδόμη ἄνθρωπος οἶκος
 κώμη πόλις, ὀγδόη νοῦς ἐπιστήμη δόξα αἰσθησις, ἐνάτη ⁵
 λογιστικὸν θυμικὸν ἐπιθυμητικὸν σῶμα, δεκάτη ἔαρ
 θέρος μετόπωρον χειμών, ἑνδεκάτη παιδίον μειράκιον
 ἀνὴρ γέρον. ὁ δὲ [καὶ] ἐκ τῶν τετρακτύων τούτων
 συστάς κόσμος ἔσται [τέλειος] ἡρμοσμένος κατὰ γεωμε-
 τρίαν καὶ ἁρμονίαν καὶ ἀριθμὸν, δυνάμει περιειληφῶς ¹⁰
 πᾶσαν ἀριθμοῦ φύσιν πᾶν τε μέγεθος καὶ πᾶν σῶμα
 ἀπλοῦν τε καὶ σύνθετον, τέλειός τε, ἐπειδὴ τὰ πάντα
 μὲν τούτου μέρη, αὐτὸς δὲ οὐδενός. διὸ πρώτῳ τῷ
 εἰρημένῳ ὄρκῳ οἱ Πυθαγορικοὶ ἐλέγοντο

15

ἀριθμῶ δέ τε πάντ' ἐπέοικε.

καὶ τοῦτο εἶναι τὸ σοφώτατον· πάντα μὲν γὰρ τὸν
 ἀριθμὸν εἰς δεκάδα ἤγαγον, ἐπειδὴ ὑπὲρ δεκάδα οὐδεὶς
 ἔστιν ἀριθμὸς, ἐν τῇ αὐξήσει πάλιν ἡμῶν ὑποστρεφόν-
 των ἐπὶ μονάδα καὶ δυάδα καὶ τοὺς ἐξῆς· τὴν δὲ δε- ²⁰
 κάδα ἐπὶ τετράδα συνίστασθαι· ἐν γὰρ καὶ β' καὶ γ'
 καὶ δ' ἔστι ι', ὥστε τοὺς δυνατωτάτους ἀριθμοὺς ἐντὸς
 τῆς τετράδος θεωρεῖσθαι.

ἡ μὲν γὰρ μονὰς ἀρχὴ πάντων καὶ κυριωτάτη πα-

1 τετραγωνον corr. ex τετραγώνων A 6 θυμηκὸν A¹
 7 μετ' ὀπορον A¹ 8 ante ἐκ una lit. er. A 10 δύν-
 αμιν A 13 τῶ supra vs. add. A 14 χρῆσθαι post ἐλέγοντο
 probabiliter add. A², sed exciderunt plura: cf. Chalcid. 35. Sext.
 Emp. adv. math. IV 3. VII 94. Zeller I p. 317, 2 17 inscr.
 περὶ δεκάδος A 18 δεκάδα corr. ex δεκάδος A 24 inscr.
 περὶ μονάδος A, ā in mg.

σῶν καὶ ἐξ ἧς πάντα, αὐτὴ δὲ ἐξ οὐδενός,
 ἀδιαίρετος καὶ δυνάμει πάντα, ἀμετάβλητος, μηδεπώ-
 ποτε τῆς αὐτῆς ἐξισταμένη φύσεως κατὰ τὸν πολλαπλα-
 σιασμόν· καθ' ἣν πᾶν τὸ νοητὸν καὶ ἀγέννητον καὶ ἡ
 5 τῶν ἰδεῶν φύσις καὶ ὁ θεὸς καὶ ὁ νοῦς καὶ τὸ καλὸν καὶ
 τὸ ἀγαθὸν καὶ ἐκάστη τῶν νοητῶν οὐσιῶν, οἷον αὐτὸ
 καλόν, αὐτὸ δίκαιον, αὐτὸ [τὸ] ἴσον· ἕκαστον γὰρ τού-
 των ὡς ἓν καὶ καθ' ἑαυτὸ νοεῖται.

πρώτη δὲ αὔξη καὶ μεταβολὴ ἐκ μονάδος εἰς δυνάδα
 10 κατὰ διπλασιασμόν τῆς μονάδος, καθ' ἣν ἕλη καὶ πᾶν
 τὸ αἰσθητὸν καὶ ἡ γένεσις καὶ ἡ κίνησις καὶ ἡ αὔξησις
 καὶ ἡ σύνθεσις καὶ κοινωνία καὶ τὸ πρὸς τι.

ἡ δὲ δυνὰς συνελθοῦσα τῇ μονάδι γίνεται τριάς,
 ἣτις πρώτη ἀρχὴν καὶ μέσα καὶ τελευτήν ἔχει. διὸ καὶ
 15 πρώτη λέγεται πάντα εἶναι· ἐπὶ γὰρ ἐλαττόνων αὐτῆς
 οὐ λέγεται πάντα εἶναι, ἀλλὰ ἓν καὶ ἀμφοτέρω, ἐπὶ δὲ
 τῶν τριῶν πάντα. καὶ τρεῖς σπονδὰς ποιούμεθα δη-
 λοῦντες ὅτι πάντα ἀγαθὰ αἰτούμεθα, καὶ τοὺς κατὰ
 πάντα ἀθλίους τρισαθλίους καλοῦμεν καὶ τοὺς κατὰ
 20 πάντα μακαρίους τρισμακαρίους. πρώτη δὲ καὶ ἡ τοῦ
 ἐπιπέδου φύσις ἐκ τούτου. ἡ γὰρ τριάς οἷον εἰκῶν ἐπι-
 πέδου, καὶ πρώτη αὐτοῦ ὑπόστασις ἐν τριγώνῳ, καὶ
 διὰ τοῦτο τρία αὐτῶν γένη, ἰσόπλευρον ἰσοσκελὲς σκα-

3 τῆς supra vs. add. A 5 ἰδεῶν: ε ante l er. A

7 τὸ om. apogr.

8 inscr. περὶ δυνάδος A, β̄ in mg.

13 περὶ τριάδος A, γ̄ in mg. cf. Chalcid. 38 14 μέσον?

μεσότητα Roether ad Io. Lyd. de mens. p. 52 15 ἐπὶ corr.

ex ἐπεὶ A 16 ἀμφοτέρω corr. ex δι' ἀμφοτέρας A ἐπὶ

corr. ex ἐπεὶ A 17 τρεῖς] τὰς A 21 εἰκῶν ἐπιπέδου] ἡ

κατεπιπέδου, ο post τ er. et supra ε ras. A: cf. p. 101, 11

22 πρώτη apogr.] πρώτου A ☐ (signum quadrati) supra ∇^w

(i. e. τριγώνῳ) er. A

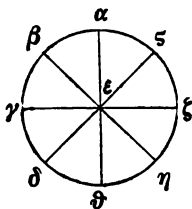
ληνόν [γ']· τρεῖς δὲ καὶ γωνίαι ὁμοιούμεναι ἢ μὲν ὀρθῇ
 τῇ τοῦ ἐνὸς φύσει, ὠρισμένη καὶ ἐξ ἴσου καὶ ὁμοίου
 συνεστῶσα· διὸ καὶ πᾶσαι αἱ ὀρθαὶ ἀλλήλαις εἰσὶν ἴσαι,
 μέσαι οὐσαι ὀξείας καὶ ἀμβλείας καὶ ὑπερέχοντος καὶ
 ὑπερεχομένου· αἱ δὲ λοιπαὶ ἄπειροι καὶ ἀόριστοι· ἐκ 5
 γὰρ ὑπεροχῆς καὶ ἐλλείψεως συνεστᾶσιν. ἢ δὲ τριάς
 ἐκ τῆς μονάδος καὶ δυάδος ε' ποιεῖ κατὰ σύνθεσιν, ὅς
 ἔστι πρῶτος τέλειος ἀριθμὸς τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσιν ἴσος
 ᾧ· ὁ δὲ τέλειος οὗτος συντεθεὶς τῷ πρώτῳ τετραγώνῳ
 τῇ τετράδι ποιεῖ τὴν δεκάδα. 10

ἢ δὲ τετράς στρεσοῦ ἔστιν εἰκὼν πρῶτός τε ἀριθμὸς
 [καὶ] τετράγωνός ἐστιν ἐν ἀρτίοις· καὶ αἱ συμφωνίαι
 δὲ πᾶσαι κατ' αὐτὸν συμπληροῦνται, ὡς ἐδείχθη.

ἢ δὲ πεντάς μέση ἔστι τῆς δεκάδος. ἐὰν γὰρ καθ'
 ὁποιανοῦν σύνθεσιν ἐκ δύο ἀριθμῶν τὸν ἰ' συνθῆς, 15
 μέσος εὐρεθήσεται ὁ ε' κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν ἀναλο-
 γίαν· οἷον θ' καὶ α', καὶ ἦ καὶ β', καὶ ζ' καὶ γ', καὶ ε'
 καὶ δ'· αἰεὶ τε ἰ' ποιήσεις καὶ μέσος εὐρεθήσεται ὁ ε'
 κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν, ὡς δηλοῖ τὸ διά-
 γραμμα, κατὰ πᾶσαν σύνθεσιν τῶν συμπληρούντων τὰ 20
 ἰ' δυεῖν ἀριθμῶν [μέσος εὐρεθήσεται ὁ ε' κατὰ τὴν
 ἀριθμητικὴν ἀναλογίαν] τῷ ἴσῳ ἀριθμῷ τῶν ἄκρων
 ὑπερέχων τε καὶ ὑπερεχομένου.

1 γ' om. apogr. τρεῖς A¹ 6 ἐλλείψεως A¹ 9 οὕτω A
 10 post τῇ una lit. er. A τετράδι: ι in ras. A 11 inscr.
 περὶ τετράδος A, δ̄ in mg. 13 καταντὰ A ἐδείχθη: cf.
 p. 58, 13. 87, 4 14 inscr. περὶ πεντάδος A, ε̄ in mg.
 15 τὸν Bull.] τῶν A 19 ὡς A²] ᾧ A¹

α	δ	ξ
β	ε	η
γ	ς	θ



πρῶτον δὲ καὶ περιέλαβε τὸ τοῦ παντὸς ἀριθμοῦ εἶδος ὁ ε', τὸν ἄρτιόν τε καὶ περιττόν, λέγω τὴν δυάδα τε καὶ τριάδα· ἡ γὰρ μονὰς οὐκ ἦν ἀριθμός.

ὁ δὲ ς' τέλειος, ἐπειδὴ τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσιν ἔστιν ἴσος, ὡς δέδεικται· διὸ καὶ γάμον αὐτὸν ἐκάλουν, ἐπεὶ γάμου ἔργον ὁμοία ποιεῖ τὰ ἔκγονα τοῖς γονεῦσι. καὶ κατὰ τοῦτον δὲ πρῶτον συνέστη ἡ ἀρμονικὴ μεσότης ληφθέντος [μὲν] τοῦ ς' ἐπιτρίτου <μὲν> λόγου τῶν η', διπλασίου δὲ τῶν ιβ'· ς' ἢ ιβ'· τῷ γὰρ αὐτῷ μέρει ὁ ἡ τῶν ἄκρων ὑπερέχει καὶ ὑπερέχεται, ς' ἢ ιβ', τουτέστι τῷ τρίτῳ· καὶ ἀριθμητικὴ δὲ μεσότης ληφθέντος τοῦ ς' ἡμιολίου μὲν λόγου τῶν θ', διπλασίου δὲ τῶν ιβ'· τῷ γὰρ αὐτῷ ἀριθμῷ τὰ θ' ὑπερέχει τῶν ἄκρων καὶ ὑπερέχεται· ποιεῖ δὲ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν μέσος ληφθείς· ἂν γὰρ ἡμισυ αὐτοῦ λάβωμεν τὸν γ' καὶ διπλασιον τὸν ιβ', ἔσται ἡμῖν ἡ γεωμετρικὴ ἀναλογία γ' ς' ιβ'· τῷ γὰρ αὐτῷ λόγῳ τὰ ς' τῶν ἄκρων ὑπερέχει τε καὶ ὑπερέχεται, γ' ς' ιβ', τουτέστι τῷ διπλασίῳ.

2 ἄρτιόν τε A²] ἄρτιον δὲ A¹ 4 inscr. περὶ ἐξάδος A,

5 in mg. cf. Zeller I p. 369, 2 5] ἕκτος A 5 δέδεικται: p. 101, 8 6 ἔκγονα corr. ex ἔγγονα A 7 τούτων A¹
 δὲ] τε A ἡ ἀρμονικὴ corr. ex καρμονικὴ A 8 λόγου hic et vs. 12 neglegenter additum 9 τῶν] τοῦ A 14 ὑπερέχεται <τουτέστι τῷ γ'>? cf. vs. 10. 18 16 ν post ἀναλογία del. A

καὶ ἡ ἑβδομάς δὲ τῆς δεκάδος οὐσα θαυμαστὴν
 ἔχει δύναμιν. μόνος γὰρ τῶν ἐντὸς τῆς δεκάδος οὔτε
 γεννᾷ ἕτερον οὔτε γεννᾶται ὑφ' ἑτέρου· διὸ καὶ Ἀθηναῖ
 ὑπὸ τῶν Πυθαγορικῶν ἐκαλεῖτο, οὔτε μητρός τινοσ
 οὐσα οὔτε μήτηρ. οὔτε γὰρ γίνεται ἐκ συνδυασμοῦ 5
 οὔτε συνδυάζεται τινι. τῶν γὰρ ἀριθμῶν τῶν ἐν τῇ
 δεκάδι οἱ μὲν γεννῶσί τε καὶ γεννῶνται, ὡς ὁ δ' γεννᾷ
 μὲν μετὰ δυάδος τὸν ἦ, γεννᾶται δὲ ὑπὸ δυάδος· οἱ δὲ
 γεννῶνται μὲν, οὐ γεννῶσι δέ, ὡς ὁ ε' γεννᾶται μὲν
 ὑπὸ β' καὶ γ', οὐ γεννᾷ δὲ οὐδένα τῶν ἐν τῇ δεκάδι· 10
 οἱ δὲ γεννῶσι μὲν, οὐ γεννῶνται δέ, ὡς ὁ γ' καὶ ὁ ε'
 γεννῶνται μὲν ἐξ οὐδενὸς [ἀριθμοῦ] συνδυασμοῦ, γεν-
 νῶσι δὲ ὁ μὲν γ' τὸν θ' καὶ τὸν ε' μετὰ δυάδος, ὁ δὲ
 ε' γεννᾷ μετὰ δυάδος αὐτὸν τὸν ι'. μόνος δὲ ὁ ζ' οὔτε
 συνδυασθεὶς τινι γεννᾷ τινα τῶν ἐν τῇ δεκάδι οὔτε ἐκ 15
 συνδυασμοῦ γεννᾶται. ἐπόμενος δὲ τῇ φύσει καὶ ὁ
 Πλάτων ἐξ ἑπτὰ ἀριθμῶν συνίστησι τὴν ψυχὴν ἐν τῷ
 Τιμαίῳ. ἡμέρα μὲν γὰρ καὶ νύξ, ὡς φησι Ποσειδάωνιος,
 ἀρτίου καὶ περιττοῦ φύσιν ἔχουσι· μὴν δὲ καθ' ἑβδο-
 μάδας τέσσαρας συμπληροῦνται, τῇ μὲν πρώτῃ ἑβδομάδι 20
 διχοτόμου τῆς σελήνης ὀρωμένης, τῇ δὲ δευτέρᾳ πλη-
 σισελήνου, τῇ δὲ τρίτῃ διχοτόμου, πάλιν δὲ τῇ τετάρτῃ
 σῖνοδον ποιουμένης πρὸς ἥλιον καὶ ἀρχὴν ἑτέρου μη-

1 inscr. περὶ ἑβδομάδος A, ζ̄ in mg. cf. Chalcid. 86
 <κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν μεσότητά μεση τῆς τετράδος καὶ> τῆς
 δεκάδος? cf. Theol. arithm. p. 44, 10. an verba τῆς δεκάδος
 οὐσα pro dittographia eorum quae sequuntur τῆς δεκάδος οὔτε
 habenda sunt? 2 μόνος γὰρ <ὁ ζ'>? 7 γεννῶσι: post ω
 una vel duae litt. er. A 10. 15 δεκάδι apogr.] ἰ A 12 cf.
 vs. 5. 15 17 ἐν τῷ Τιμαίῳ: p. 35 B 18 καὶ add. A²
 ποσειδάωνιος A¹, ποσιδάωνιος A², em. apogr. cf. Bake Posid. reliq.
 p. 240 23 ποιουμένη A

νόσ. αἷ τε αὐξήσεις καθ' ἑβδομάδα. τὸ γοῦν βρέφος
 δοκεῖ τελειοῦσθαι ἐν ἑπτὰ ἑβδομάσιν, ὡς Ἐμπεδοκλῆς
 αἰνίττεται ἐν τοῖς Καθαρμοῖς. ἔνιοι δέ φασι τὰ ἄρρενα
 ἐν πέντε ἑβδομάσι τελειοῦσθαι, γόνιμα δὲ γίνεσθαι ἐν
 5 ἑπτὰ μηνί, γενόμενα δὲ ἐν ἑπτὰ μηνὶν ὀδοντοφυεῖν,
 ἐκβάλλειν τε τοὺς ὀδόντας ἐν ἑπτὰ ἔτεσι. σπέρμα δὲ
 καὶ ἦβη ἐν δευτέρᾳ ἑβδομάδι· γένεια δὲ ὡς ἐρίπαν ἐν
 τρίτῃ καὶ τὴν εἰς μῆκος ἀΐξην ἀπολαμβάνει, τὴν δ' εἰς
 πλάτος ἐν τετάρτῃ ἑβδομάδι. αἷ τε κρίσεις τῶν νόσων
 10 ἐφ' ἡμέρας ἑπτὰ, καὶ ἡ βαρύτερα κατὰ πάντα τοὺς
 περιοδικοὺς πυρετοὺς εἰς τὴν ἑβδόμην ἀπαντᾷ, καὶ ἐν
 τριταίῳ δὲ καὶ ἐν τεταρταίῳ. ἀπὸ τροπῶν δὲ ἐπὶ τρο-
 πὰς μῆνες ἑπτὰ· τό τε πλῆθος τῶν πλανωμένων ἑπτὰ·
 καὶ ἀπὸ ἰσημερίας ἐπὶ ἰσημερίαν μῆνες ἑπτὰ· καὶ πόροι
 15 δὲ κεφαλῆς ἑπτὰ· καὶ σπλάγγνα ἑπτὰ, γλῶσσα, καρδία,
 πνεύμων, ἦπαρ, σπλῆν, νεφροὶ δύο· Ἡρόφιλος δὲ τὸ
 τῶν ἀνθρώπων ἔντερον πηχῶν εἶναι φησι κή, ὃ ἐστὶ
 τέσσαρες ἑβδομάδες· οἷ τε εὐριποὶ τὸ πλεῖστον ἑπτάκις
 τῆς ἡμέρας μεταβάλλουσιν.
 20 ἡ δὲ ὀγδοάς, ἣτις ἐστὶ πρῶτος κύβος, συντίθεται
 ἐκ τε μονάδος <καὶ ἐπτάδος>. ἔνιοι δέ φασιν ὀκτὼ τοὺς

1 sqq. cf. Chalcid. 37 2 Ἐμπεδοκλῆς: cf. Karsten Em-
 ped. reliq. p. 475 3 αἰνίττεται: ai in ras. A² 4 γίνεσθαι
 A 5 γεννώμενα A² 6 cf. Bergk Poetae lyr. Gr. p. 431
 7 ἐν τρίτῃ] τι τρίτῃ A¹, τῇ τρίτῃ A² 8 ἐν ἡ ante καὶ
 excidisse videtur, cf. Macr. in Somn. Scip. I 6, 72 post ter
 septenos annos genas flore vestit iuventa, idemque annus finem in
 longum crescendi facit 9 εὐδομάδι A, em. apogr. 11 ἑβδό-
 μῃ] ἑπτὰ A, ξ̄ supra scr. A² ἀπαντᾷ A², ἀπαντα A¹
 13 πλανωμένων A¹ 14 ἰσημερίαν A¹ 15 γλῶσσα del. A,
 cf. Chalc. et Macrob. 16 Ἡρόφιλος: η in ras. A. cf. Haeser
 Lehrbuch der Gesch. der Medicin I p. 236 18 ἐπτάκις A²
 21 καὶ ἐπτάδος add. Bull.

πάντων κρατοῦντας εἶναι θεούς, ὡς καὶ ἐν τοῖς Ὀρφικοῖς ὄρκοις ἔστιν εὑρεῖν·

ναὶ μὴν ἀθανάτων γεννήτορας αἰὲν ἔόντων

πῦρ καὶ ὕδωρ γαῖαν τε καὶ οὐρανὸν ἠδὲ σελήνην

ἠέλιόν τε Φανῆ τε μέγαν καὶ νύκτα μέλαιναν.

ἐν δὲ Αἰγυπτιακῇ στήλῃ φησὶν Εὐάνδρος εὐρίσκεισθαι γραφὴν βασιλέως Κρόνου καὶ βασιλίσσης Ῥέας, „πρεσβύτατος βασιλεὺς πάντων” Ὀσιρις θεοὶς ἀθανάτοις πνεύματι καὶ οὐρανῶ καὶ γῆ καὶ νυκτὶ καὶ ἡμέρᾳ καὶ πατρὶ τῶν ὄντων καὶ ἔσομένων Ἐρωτι μνημεῖα τῆς αὐτοῦ ἀρετῆς <καὶ> βίου συντάξεως. “ Τιμόθεός φησι καὶ παροιμίαν εἶναι τὴν „πάντα ὀκτῶ” διὰ τὸ τοῦ κόσμου τὰς πάσας ὀκτῶ σφαίρας περὶ γῆν κυκλεῖσθαι, καθά φησι καὶ Ἐρατοσθένης·

ὀκτῶ δὴ τάδε πάντα σὺν ἀρμονίῃσιν ἀρήρει,

3 Lobeck Agl. p. 742 sqq. αἰέννεόντων A¹ 4 γαῖαν A², γέαν A¹ ἠδὲ Bull.] ἠ δὲ A 5 φανῆ τε A¹] φάνητα A² recte (cf. Zeller p. 87, 4); sed is quem Theo exscripsit aut pravam lectionem Φανῆ τε vel Φάνη τε secutus est aut Φάνητα μέγαν a sole diversum esse falso putavit: nam octo deos his versibus enumerari aperte indicat. Cf. Zenob. V 78 Εὐάνδρος ἔφη ὀκτῶ τοὺς πάντων εἶναι κρατοῦντας θεούς, πῦρ, ὕδωρ, γῆν, οὐρανόν, σελήνην, ἠλίον, Μίθραν, νύκτα. (Porph. de antro nymph. 24 δημιουργὸς ὧν ὁ Μίθρας. Proclus in Plat. Tim. p. 93 Ε ὁ μάλιστα παρ’ αὐτῶ δημιουργὸς ὁ Φάνης ἔστιν). Schoemann opusc. II p. 15. Schuster de veteris Orph. Theog. indole atque origine p. 29 6 cf. de hoc mendaciorum genere Freudenthal Alex. Polyh. p. 151. Plew, Jahrb. f. Philol. 1868 p. 839 sq. Εὐάνδρος: cf. Zenob. l. c. (Jambl. de Pyth. vita 267?) 7 βασιλίσσης A, em. Bull. 9 ἠλίω καὶ σελήνῃ post οὐρανῶ add. Bull. an <καὶ πῦρ καὶ ὕδατι>? cf. Lobeck p. 524 fr. VIII vs. 10 sq. 10 ἐρωτὶ A¹, ἰ mut. in ἐ A², em. Reinesius μνημεῖα A¹ 11 Τιμόθεος <δέ> φησι? 14 Ἐρατοσθένης: cf. Erat. carm. rel. p. 50 sqq. Bernhardy Eratosth. p. 165 15 συναρμοσίησιν A, em. apogr.

ὀκτώ δ' ἐν σφαίρῃσι κυλίνδεται κύκλω ἴοντα
 ἐνάτην περὶ γαῖαν.

ὁ δὲ τῶν ἐννέα πρῶτός ἐστι τετράγωνος ἐν περι-
 τοῖς. πρῶτοι γάρ εἰσιν ἀριθμοὶ δυὰς καὶ τριάς, ἡ μὲν
 5 ἀρτίων, ἡ δὲ περιττῶν· διὸ καὶ πρῶτους τετραγώνους
 ποιοῦσιν, ὁ μὲν δ', ὁ δὲ θ'.

ἡ μὲντοι δεκάς πάντα περαίνει τὸν ἀριθμόν, ἐμ-
 περιέχουσα πᾶσαν φύσιν ἐντὸς αὐτῆς, ἀρτίου τε καὶ
 περιττοῦ κινουμένου τε καὶ ἀκινήτου ἀγαθοῦ τε καὶ
 10 κακοῦ· περὶ ἧς καὶ Ἀρχύτας ἐν τῷ περὶ τῆς δεκάδος
 καὶ Φιλόλαος ἐν τῷ περὶ φύσιος πολλὰ διεξίασιν.

ἐπανιτέον δὲ ἐπὶ τὸν τῶν ἀναλογιῶν καὶ μεσοτή-
 των λόγον. μεσότητές εἰσι πλείονες, γεωμετρικὴ ἀριθ-
 μητικὴ ἀρμονικὴ ὑπεναντία πέμπτη ἕκτη. λέγονται δὲ
 15 καὶ ἄλλαι πάλιν ἄλλοις ταύταις ὑπεναντία. τούτων δὲ φη-
 σιν ὁ Ἄδραστος μίαν τὴν γεωμετρικὴν κυρίως λέγεσθαι
 καὶ ἀναλογίαν καὶ πρώτην· ταύτης μὲν γὰρ αἱ ἄλλαι
 προσδέονται, αὐτὴ δ' ἐκείνων οὐχί, ὡς ὑποδείκνυσιν ἐν
 τοῖς ἐφεξῆς. κοινότερον δὲ φησι καὶ τὰς ἄλλας μεσότη-
 20 τας ὑπ' ἐνίων καλεῖσθαι ἀναλογίας. τῶν δὲ κυρίως
 λεγομένων ἀναλογιῶν, τουτέστι τῶν γεωμετρικῶν, αἱ
 μὲν εἰσιν ἐν φητοῖς ὄροις τε καὶ λόγοις, ὡς ιβ' ε' γ',

1 σφαίρῃσι A¹, σφαίραισι A², em. apogr. ἴοντα: v supra
 vs. A 2 ἐννέα τῶν περὶ γαῖαν A quae verba del. A², ταυτ'
 ἐνάτην περὶ γαῖαν Bergk, Ztschr. f. d. AW. 1850 p. 177. cf.
 Theol. arithm. p. 56 συν οκτώ δὴ σφαίρῃσι κυλίνδεται ὁ κυ-
 κλῶν ἐνάτην περιγαῖαν, Ἐρατοσθένους φησὶν 3 θ mg. A
 7 ι mg. A ἐνπεριέχουσα A, em. apogr. 11 Φιλόλαος:
 fr. 13 Mullach. cf. Boeckh Philolaos Lehren p. 27. 146. Schaar-
 schmidt die angebliche Schriftstellerei des Philolaos p. 68.
 Zeller I p. 368, 1 φύσεως A² 17 ἀνάλογον ut vid. A¹.
 cf. Procl. in Tim. p. 145 C

εἰσι γὰρ ἐν λόγοις διπλασίοις, καὶ ὅσαι τοιαῦται [ἀντι-
νές εἰσιν ἐν ἀριθμοῖς], αἱ δὲ ἐν ἀρρήτοις τε καὶ ἀλό-
γοις [ἦτοι μεγέθεσιν ἢ βάρεσιν ἢ χρόνοις ἢ τισιν ἄλλοις
διπλασίοις ἢ τριπλασίοις ἢ τισι τοιούτοις πολλαπλα-
σίοις ἢ ἐπιμορίοις]. γεωμετρικὴ μὲν γάρ, ὡς ἔφαμεν, 5
μεσότης ἢ τῷ αὐτῷ λόγῳ τῶν ἄκρων ὑπερέχουσα καὶ
ὑπερεχομένη· ἀριθμητικὴ δὲ ἢ τῷ αὐτῷ ἀριθμῷ τῶν
ἄκρων ὑπερέχουσα καὶ ὑπερεχομένη, ἀρμονικὴ δὲ ἢ τῷ
αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων ὑπερέχουσα καὶ ὑπερεχομένη.
δείκνυσι δὲ ὅτι ὁ τῆς ἰσότητος λόγος ἀρχηγὸς καὶ πρῶ- 10
τός ἐστι καὶ στοιχεῖον πάντων τῶν εἰρημένων λόγων
καὶ τῶν κατ' αὐτοὺς ἀναλογιῶν· ἐκ πρώτου γὰρ τούτου
πάντα συνίσταται καὶ εἰς τοῦτον ἀναλύεται τὰ τε τῶν
λόγων καὶ τὰ τῶν ἀναλογιῶν.

ὁ δὲ Ἐρατοσθένης φησὶν ὅτι πᾶς μὲν λόγος ἢ κατὰ 15
διάστημα ἢ κατὰ τοὺς ὄρους αὖξεται· τῇ δὲ ἰσότητι συμ-
βέβηκε διαστήματος μὴ μετέχειν· εὐδηλον δὲ ὅτι κατὰ
τοὺς ὄρους μόνους αὖξηθήσεται. λαβόντες δὴ τρία με-
γέθη καὶ τὴν ἐν τούτοις ἀναλογίαν κινήσομεν τοὺς
ὄρους· καὶ δείξομεν ὅτι πάντα τὰ ἐν τοῖς μαθήμασιν 20
ἐξ ἀναλογίας ποσῶν τινῶν σύγκειται καὶ ἔστιν αὐτῶν
ἀρχὴ καὶ στοιχεῖον ἢ τῆς ἀναλογίας φύσις.

τὰς δὲ ἀποδείξεις ὁ μὲν Ἐρατοσθένης φησὶ παρα-
λείψειν. ὁ δὲ Ἄδραστος γνωριμώτερον δείκνυσιν, ὅτι
τριῶν ἐκτεθέντων ὄρων ἐν ἡ δῆποτε ἀναλογία, ἐὰν 25

2 pr. ἐν supra vs. A, fort. A² ἀρρήτοις A¹ 4 διπλα-
σίοις — ἐπιμορίοις del. Bull.

10 inscr. περὶ ἰσότητος ὅτι ἀρχὴ ἀναλογιῶν καὶ πῶς
γίνεται πολλαπλασία A 15 Ἐρατοσθένης: cf. Philol.

XXX p. 66. Bernhardt p. 170 22 ἀναλογίας] ἰσότητος?

25 ἡδῆποτε A¹, οἰαδήποτε A²

τρεῖς ἕτεροι ληφθῶσιν ἐκ τούτων πεπλασμένοι ὁ μὲν
 τῶ πρώτῳ ἴσος, ὁ δὲ σύνθετος ἐκ πρώτου καὶ δευτέρου,
 ὁ δ' ἐξ ἐνὸς πρώτου καὶ δύο δευτέρων καὶ τρίτου, οἱ
 ληφθέντες οὕτως πάλιν ἔσονται ἀνάλογον. καὶ ἐκ τῆς
 5 ἐν ἴσοις ὄροις ἀναλογίας γεννᾶται ἢ ἐν διπλασίοις ἀνα-
 λογία, ἐκ δὲ τῆς ἐν διπλασίοις ἢ ἐν τριπλασίοις, ἐκ δὲ
 ταύτης ἢ ἐν τετραπλασίοις, καὶ ἐξῆς οὕτως αἱ ἐν τοῖς
 ἄλλοις πολλαπλασίοις οἷον ἐκκείσθω ἐν τρισὶν ὄροις
 ἴσοις ἐλαχίστοις ἀναλογία ἢ τῆς ἰσότητος, τουτέστιν ἐν
 10 μονάσι τρισίν. ἀλλὰ καὶ εἰλήφθωσαν ἄλλοι τρεῖς ὄροι
 τὸν εἰρημένον τρόπον, ὁ μὲν ἐκ πρώτου, ὁ δὲ ἐκ πρώ-
 του καὶ δευτέρου, (ὁ δὲ ἐκ πρώτου καὶ δύο δευτέρων)
 καὶ τρίτου· γενήσεται α' β' δ', ἃ ἔστιν ἐν λόγῳ διπλα-
 σίῳ. πάλιν ἐκ τούτων συνεστάτωσαν ἕτεροι κατὰ τὸν
 15 αὐτὸν τρόπον, ὁ μὲν ἐκ πρώτου, ὁ δὲ ἐκ πρώτου καὶ
 δευτέρου, ὁ δὲ ἐκ πρώτου καὶ δύο δευτέρων καὶ τρίτου·
 ἔσται α' γ' θ', ἃ ἔστιν ἐν λόγῳ τριπλασίῳ. ἐκ δὲ τού-
 των ὁμοίως συστήσονται α' δ' ις' ἐν λόγῳ τετραπλασίῳ,
 καὶ ἐκ τούτων α' ε' κς' ἐν λόγῳ πενταπλασίῳ, καὶ ἐξῆς
 20 οὕτως ἐπ' ἄπειρον ἐν τοῖς ἐχομένοις πολλαπλασίοις.

α	α	α
α	β	δ
α	γ	θ
α	δ	ις
α	ε	κε
α	ς	λς
α	ζ	μθ
α	η	ξδ
α	θ	πα
α	ι	ρ

3 ἐκ ante δύο supra vs. A δις δευτέρου cj. Bull.

4 τῆς] τῶν A, sed ῶν in ras. 7 ἢ ap.] ἢ A αἱ] ἢ A

12 ὁ δὲ ἐκ πρώτου καὶ δις δευτέρου add. Bull. 14 συν-
 ἔστωσαν A, em. apogr. 16 δις δευτέρου cj. Bull. 17 θ
 corr. ex δ̄ A

ἐκ δὲ τῶν πολλαπλασίων ἀνάπαλιν τεθέντων [α' α'
α'] καὶ ὁμοίως πλαττομένων οἱ ἐπιμόριοι λόγοι <καὶ αλ>
ἐν τούτοις συστήσονται ἀναλογίαι, ἐκ μὲν τῶν διπλασίων
ἡμιόλιοι, ἐκ δὲ τῶν τριπλασίων οἱ ἐπιτρίτοι, ἐκ δὲ τῶν
τετραπλασίων ἐπιτετάρτοι, καὶ ἄει ἐξῆς οὕτως. οἶον 5
ἔστω ἀναλογία κατὰ τὸν διπλασίον λόγον ἐν τρισὶν
ὄροις, τοῦ μείζονος κειμένου πρώτου, καὶ πεπλάσθωσαν
ἕτεροι τρεῖς ἐκ τούτων τὸν εἰρημένον τρόπον· δ' β' α'.
οἱ δὲ ἐξ αὐτῶν γενήσονται δ' ε' θ'. γίνεται ἀνάλογον
ἐν ἡμιολίοις. πάλιν ἔστωσαν τρεῖς ὄροι ἀνάλογον ἐν 10
τριπλασίοις θ' γ' α'. συστήσονται τὸν αὐτὸν τρόπον ἐκ
τούτων ὄροι τρεῖς ἀνάλογον ἐν ἐπιτρίτοις θ' ιβ' ις'. ἐκ
δὲ τῶν τετραπλασίων συστήσονται ἐν ἐπιτετάρτοις ις' κ'
κέ', καὶ οὕτως ἄει ἐκ τῶν ἐχομένων οἱ ἐξῆς ὁμώνυμοι.

δ	β	α
δ	ς	θ
θ	γ	α
θ	ιβ	ις
ις	κ	κα
κα	λ	λς
λς	μβ	μθ
μθ	νς	ξδ
ξδ	οθ	πα
πα	ι	ρ

ἐκ δὲ τῶν ἐπιμορίων οἱ τ' ἐπιμερεῖς καὶ οἱ πολλα- 15
πλασιεπιμόριοι, πάλιν δ' ἐκ τῶν ἐπιμερῶν ἕτεροί τε
ἐπιμερεῖς καὶ πολλαπλασιεπιμερεῖς· ὧν τὰ μὲν πλεῖστα
παραληπτέον οὐκ ἀναγκαῖα ὄντα, μικρὰ δὲ θεωρητέον.
ἐκ μὲν γὰρ τῆς ἐν ἡμιολίοις ἀναλογίας τὸν εἰρημένον
τρόπον ἀπὸ μὲν τοῦ μείζονος ἀρχομένων ὄρου συνίστα- 20
ται ἀναλογία ἐν ἐπιμερέσι λόγοις δισεπιτρίτοις· οἶον

6 λόγον] ἀνάλογον A 13 τετραπλασίων: fort. add. ις' δ'
α' 15 ἐπιμερεῖς A²] ἐπιμόριοι A¹ 16 ἐπιμερῶν corr. in
ἐπιμορίων A 18 παραληπτέον A¹

θ' ς' δ'. ἐκ δὲ τούτων κατὰ τὴν εἰρημένην μέθοδον
 συνίσταται θ' ιε' κέ'. ἀπὸ δὲ τοῦ ἐλάττονος ὄρου ἀρ-
 χομένων ἔσται πολλαπλασιεπιμόριος ἀναλογία, τουτέστιν
 ἢ διπλασιημιόλιος. οἷον ἐκκείσθω δ' ς' θ'. ἐκ τούτων
 5 κατὰ τὴν αὐτὴν μέθοδον δ' ι' κέ'. ἐκ δὲ τῆς ἐν ἐπι-
 τρίτοις ἀπὸ μὲν τοῦ μείζονος ἀρχομένων ὄρου ἔσται
 ἐπιμερῆς ἀναλογία ἢ τρισεπιτέταρτος. οἷον ἐκ τῆς τῶν
 ις' ιβ' θ' ἔσται ις' κή' μθ'. ἀπὸ δὲ τοῦ ἐλάττονος ἀρ-
 χομένων ὄρου ἔσται πολλαπλασιεπιμόριος ἀναλογία (ἢ)
 10 διπλασιεπίτριτος ἐν τοῖς θ' κá' μθ'. ἐκ δὲ τῆς ἐν ἐπι-
 τετάρτοις ἀπὸ μὲν τοῦ μείζονος ὄρου (ἀρχομένων) ἐπι-
 μερῆς ἔσται ἀναλογία ἢ τετράκις ἐπίπεμπτος· οἷον [δ]
 ἐκ τῆς κέ' κ' ις' ἔσται κέ' μέ' πα'. ἀπὸ δὲ τοῦ ἐλάττονος
 ἀρχομένων ἔσται πολλαπλασιεπιμόριος ἢ διπλασιεπι-
 15 τέταρτος· (οἷον) ἀπὸ τῶν ις' κ' κέ' ἔσται ἢ ἐν τοῖς ις'
 λς' πα'. καὶ ἢ τάξις οὕτω πρόεισιν ἐπ' ἄπειρον. καὶ
 ἀπὸ τούτων δὲ ἄλλοι πλάσσονται κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον,
 περὶ ὧν οὐκ ἀναγκαῖον μηκύνειν τὸν λόγον.

πᾶσαι δ' αἱ τοιαῦται ἀναλογίαι καὶ οἱ ἐν αὐταῖς
 20 λόγοι πάντες, καθάπερ συνεστᾶσιν ἐκ πρώτου τοῦ τῆς
 ἰσότητος λόγου, οὕτως καὶ ἀναλύονται εἰς ἔσχατον τοῦ-
 τον. ἂν γὰρ ἐξ ὁποιασοῦν ἀναλογίας ἐν τρισὶν ὄροις
 ἀνίσοις οὕτως ἀφελόντες ἀπὸ μὲν τοῦ μέσου τὸν ἐλά-
 χιστον, ἀπὸ δὲ τοῦ μεγίστου τὸν τε ἐλάχιστον καὶ δύο
 25 τοιούτους ὁποῖος ἐλείφθη τοῦ μέσου ἀφαιρεθέντος ἀπ'

9 πολλαπλασιεπιμόριος ἀναλογία ἢ διπλασιεπίτριτος] ἐπι-
 μερῆς ἀναλογία διπλάσιος δὲ ἐπίτριτος A, fort. add. (οἷον ἐκ
 τῶν θ' ιβ' ις' ἔσται ἢ) 12 ó om. apogr. 14 πολυπλασι-
 επιμόριος A¹ ἢ] ó A 19 inscr. ὅτι ἀναλύονται αἱ
 ἀναλογίαι εἰς ἰσότητα A, 5 in mg. 23 οὕτως del. vid.
 25 ἐλήφθη A

αὐτοῦ τοῦ ἐλαχίστου τοὺς γενομένους τάξωμεν ἐφεξῆς, πρῶτον μὲν αὐτὸν τὸν ἐλάττονα, ἔπειτα τὸν ἀπὸ τοῦ μέσου λειψθέντα καὶ τελευταίον τὸν ἀπολειψθέντα τοῦ ἐσχάτου, ἢ διαλυθεῖσα οὕτως ἀναλογία ἀναλυθήσεται εἰς τὴν πρὸ αὐτῆς ἐξ ἧς συνέστη. τούτου δ' αἰετινὸς 5 μένου ἐλεύσεται ἢ ἀνάλυσις ἐπ' ἐσχάτην τὴν τῆς ἰσότητος ἀναλογίαν, ἐξ ἧς πρώτης ἅπασαι συνέστησαν· αὐτὴ δὲ οὐκέτι εἰς ἄλλην, ἀλλὰ μόνον εἰς τὸν τῆς ἰσότητος λόγον.

Ἐρατοσθένους δὲ ἀποδείκνυσιν, ὅτι καὶ τὰ σχήματα 10 πάντα ἐκ τινῶν ἀναλογιῶν συνέστηκεν ἀρχομένων τῆς συστάσεως ἀπὸ ἰσότητος καὶ ἀναλυομένων εἰς ἰσότητα· περὶ ὧν τὰ νῦν λέγειν οὐκ ἀναγκαῖον.

τὰ δὲ αὐτὰ εὐρεθήσεται καὶ ἐπὶ σχημάτων. ὧν πρῶτόν ἐστιν ἡ στιγμή, ὅ ἐστι σημεῖον ἀμέγεθες καὶ 15 ἀδιάστατον, γραμμῆς πέρασ, οἷον μονὰς θέσιν ἔχουσα. τοῦ δὲ μεγέθους τὸ μὲν ἐφ' ἑν διάστατόν τε καὶ διαίρετον γραμμῆ, μῆκος οὐσα ἀπλατές· τὸ δ' ἐπὶ δύο ἐπίπεδον, μῆκος ἔχον καὶ πλάτος· τὸ δ' ἐπὶ τρία στερεόν, μῆκος τε καὶ πλάτος καὶ βάθος ἔχον. περιέχεται δὲ καὶ 20 περαίνεται τὸ μὲν στερεόν ὑπὸ ἐπιπέδων, τὸ δ' ἐπίπεδον ὑπὸ γραμμῶν, ἢ δὲ γραμμῆ ὑπὸ στιγμῶν. τῶν δὲ γραμμῶν εὐθεῖα μὲν ἐστὶν ὀρθή καὶ οἷον τεταμένη, ἣτις δύο δοθέντων σημείων μεταξὺ ἐλαχίστη ἐστὶ τῶν τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσῶν καὶ ἐξ ἴσου τοῖς ἑαυτῆς ση- 25

1 τάξωμεν corr. ex τάξομεν A 3 ληψθέντα A ἀπο-
 ληψθέντα A¹ 6 ἐσχάτον A 7 ἐξ ἧς A²] ἐξῆς A¹ 10
 Ἐρατοσθένους: cf. Philol. XXX. p. 66 14 inscr. περὶ σχη-
 μάτων et ζ mg. A 18 οὐσα] ἔχουσα? 19 ἔχων A¹

23 <ἦ> ὀρθή? 24 ἐλαχίς A¹ 25 Eucl. El. I def. 4 εὐθεῖα
 γραμμῆ ἐστὶν, ἣτις ἐξ ἴσου τοῖς ἐφ' ἑαυτῆς σημείοις κείται

μείοις κειμένη· καμπύλη δὲ ἢ μὴ οὕτως ἔχουσα. δια-
φέρει δὲ καὶ ἐπίπεδον ἐπιφανείας παραπλησίως. ἐπι-
φάνεια μὲν γάρ ἐστι παντὸς στερεοῦ σώματος κατὰ δύο
διαστάσεις μήκους καὶ πλάτους ἐπιφαινόμενον πέρασ.
5 ἐπίπεδον δὲ ἐστὶν ὀρθῇ ἐπιφάνεια· ἧς ἐπειδὴν δύο
σημείων ἄψεται εὐθεία, ὅλη αὐτῷ ἐφαρμόζεται. παρ-
άλληλοι δὲ εἰσιν εὐθεῖαι, αἵτινες ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ
ἐπ' ἄπειρον ἐκβαλλόμεναι ἐπὶ μηδέτερα συμπίπτουσιν,
ἀλλὰ τηροῦσιν ἐν παντὶ τὴν διάστασιν.

10 τῶν δὲ σχημάτων ἐπίπεδα μὲν εἰσι τὰ ἐν τῷ αὐτῷ
ἐπιπέδῳ πάσας ἔχοντα τὰς γραμμάς· καὶ εὐθύγραμμα
μὲν τὰ ὑπὸ εὐθειῶν περιεχόμενα, οὐκ εὐθύγραμμα δὲ
τὰ μὴ οὕτως ἔχοντα. τῶν δὲ ἐπιπέδων καὶ εὐθυγράμ-
μων σχημάτων τὰ μὲν τρισὶ περιεχόμενα πλευραῖς τρί-
15 πλευρα καλεῖται, τὰ δὲ τέτταρσι τετράπλευρα, τὰ δὲ
πλείοσι πολύγωνα. τῶν δὲ τετραπλεύρων τὰ παραλ-
λήλους ἔχοντα τὰς ἀπεναντίον πλευρὰς ἑκατέρας παραλ-
ληλόγραμμα καλεῖται. τούτων δὲ ὀρθογώνια μὲν τὰ
τὰς γωνίας ἔχοντα ὀρθὰς· ὀρθαὶ δὲ εἰσι γωνίαι, ἅστινας
20 εὐθεῖα ἐπ' εὐθείας ἐφestsῶσα δύο ἴσας παρ' ἑκάτερα
ἀποτελεῖ. τῶν δὲ ὀρθογωνίων παραλληλογράμμων
ἕκαστον περιέχεσθαι λέγεται ἰδίως ὑπὸ τῶν τὴν ὀρθὴν
γωνίαν περιεχουσῶν πλευρῶν. καὶ τῶν τοιούτων τὰ
μὲν τὰς τέσσαρας πλευρὰς ἴσας ἔχοντα ἰδίως λέγεται
25 τετράγωνα, τὰ δὲ μὴ τοιαῦτα ἑτερομήκη.

ὁμοίως δὲ καὶ τῶν στερεῶν τὰ μὲν ὑπὸ ἐπιπέδων
παραλληλογράμμων πάντων ἕξ ὄντων περιεχόμενα παρ-

6 καὶ ante ὅλη er. A ἐφαρμόζεται A¹ 8 μηδετρα A¹
20 εὐθεία ἐπ' εὐθείαν (corr. ex εὐθείαν) A 26 inscr.
περὶ στερεῶν A

αλληλεπίπεδα καλεῖται, τὰ δὲ καὶ ὑπὸ ὀρθογωνίων τούτων ὀρθογώνια. τούτων δὲ τὰ μὲν πάντα ἰσόπλευρα, τουτέστιν ἴσον ἔχοντα τὸ μῆκος καὶ πλάτος καὶ βάθος, ὑπὸ τετραγώνων ἴσων πάντων περιεχόμενα, κύβοι· τὰ δὲ τὸ μὲν μῆκος καὶ πλάτος ἴσον ἔχοντα, τουτέστι τὰς 5 βάσεις τετραγώνους, τὸ δὲ ὕψος ἔλαττον, πλινθίδες· τὰ δὲ τὸ μὲν μῆκος καὶ πλάτος ἴσον, τὸ δὲ ὕψος μείζον, δοκίδες· τὰ δὲ πάντα ἀνισόπλευρα σκαληνά.

ἀκριβέστερον δὲ περὶ τῶν μεσοτήτων λεκτέον, ἐπειδὴ καὶ ἀναγκαιοτάτη εἰς τὰ Πλατωνικὰ ἢ τούτων 10 θεωρία. ἀπλῶς μὲν οὖν μεσότης ἐστίν, ἐπειδὴν δύο ὄρων ὁμογενῶν ἀνίσων μεταξὺ τις ὁμογενῆς ἕτερος ὄρος ληφθῆ, ὥστε εἶναι ὡς τὴν ὑπεροχὴν τοῦ πρώτου καὶ μείζονος ὄρου παρὰ τὸν ληφθέντα πρὸς τὴν ὑπεροχὴν τοῦ μέσου παρὰ τὸν ἐλάττονα, οὕτως τὸν πρώτον 15 ὄρον ἦτοι πρὸς ἑαυτὸν ἢ πρὸς τινὰ τῶν ἄλλων ἢ ἀνάπαλιν τὸν ἐλάττονα πρὸς τινὰ τῶν ἄλλων.

ἐπὶ μέρους δὲ ἀριθμητικῆ μὲν ἐστὶ μεσότης ἢ τῶ αὐτῷ ἀριθμῷ τῶν ἄκρων τοῦ μὲν ὑπερέχουσα, ὑφ' οὗ δὲ ὑπερέχουμένη· οἷον γ' β' α'· ὁ γὰρ τῶν β' ἀριθμὸς 20 μονάδι ὑπερέχει τοῦ ἐνὸς καὶ μονάδι ὑπερέχεται ὑπὸ τοῦ γ'. συμβέβηκε δὲ ταύτῃ τῇ μεσότητι πρὸς τὴν τῶν ἄκρων σύνθεσιν ὑποδιπλασίῳ εἶναι· ἢ τε γὰρ τριάς καὶ ἢ μονὰς συντεθεῖσαι τὴν τετράδα ἐποίησαν, ἥτις διπλασία ἐστὶ τοῦ μέσου ἀριθμοῦ τῆς δυάδος. 25

5 $\overline{\alpha\upsilon}$ ante ἔχοντα A 8 ἀνισόπλευρα] ἀνισαίτερα A
 11 ἢ mg. A 12 ἀνίσων Bull.] ἴσων A 13 τῶ . . . ω post
 ὄρος er. A 16 ἑαυτὸν] τοῦτον falso cj. Bullialdus 18 inscr.
 τίς ἢ ἀριθμητικῆ μεσότης A 19 ὑφ' corr. ex ἀφ' A
 23 ὑπὸ διπλασίῳ A, em. apogr. καὶ post γὰρ er. A
 24 συντεθεῖσαι A, em. apogr.

γεωμετρικὴ δὲ ἐστὶ μεσότης ἢ καὶ ἀναλογία κυρίως
 λεγομένη ἢ τῷ αὐτῷ λόγῳ ὑπερέχουσα καὶ ὑπερεχομένη,
 οἷον πολλαπλασίῳ ἢ ἐπιμορίῳ· οἷον α' β' δ'. τὰ τε γὰρ
 δ' τῶν β' διπλάσια καὶ τὰ β' τοῦ ἐνὸς διπλάσια· καὶ
 5 πάλιν ἢ ὑπεροχὴ τῶν β' ἐστὶ τὸ ἐν <καὶ ἢ ὑπεροχὴ τῶν
 δ' τὰ β'>, ταῦτα δὲ ὁμοίως ἐξεταζόμενά ἐστὶν ἐν δι-
 πλασίῳ λόγῳ. συμβέβηκε δὲ ταύτῃ τῇ ἀναλογίᾳ τὸ
 ὑπὸ τῶν ἄκρων συντιθέμενον κατὰ πολλαπλασιασμὸν
 ἴσον εἶναι τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου τετραγώνῳ. οἷον οἱ ἄκροι
 10 ἐπ' ἀλλήλους πολλαπλασιαζόμενοι ποιοῦσι τὸν δ'. ἅπαξ
 γὰρ δ' δ'· καὶ πάλιν ὁ β' ἐφ' ἑαυτὸν λαμβανόμενος
 ποιεῖ τὸν δ'. δις γὰρ β' δ'. ὥστε <τὸ> ὑπὸ τῶν ἄκρων
 ἴσον γίνεται τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου· α' β' δ'.

ἄρμονικὴ δὲ ἐστὶν ἀναλογία, ἐπειδὴν τριῶν ὄρων
 15 προτεθέντων ὃν ἔχει λόγον ὁ πρῶτος πρὸς τὸν τρίτον,
 τὸν αὐτὸν ἢ τοῦ πρώτου ὑπεροχὴ πρὸς τὴν τοῦ δευ-
 τέρου ὑπεροχὴν ἔχη· οἷον ε' γ' β'. ἢ γὰρ ἐξὰς πρὸς
 τὴν δυάδα τριπλασία ἐστὶ· καὶ ἢ ὑπεροχὴ δὲ τῆς ἐξάδος
 πρὸς τὰ γ' τριάς οὔσα τριπλασία ἐστὶ τῆς μονάδος,
 20 ἣτις ὑπεροχὴ ἐστὶ τῆς τριάδος συγκρινομένης πρὸς τὰ
 β'. συμβέβηκε δὲ ταύτῃ τῇ ἀναλογίᾳ, τὸν μέσον ὄρον
 τῷ αὐτῷ μέρει κατὰ τοὺς ἄκρους ὑπερέχειν τε καὶ
 ὑπερέχεσθαι· οἷον β' γ' ε'. καὶ γὰρ ὁ τῶν ε' τῷ ἡμίσει
 αὐτοῦ ὑπερέχει τῆς τριάδος καὶ ἢ δυὰς τῷ ἑαυτῆς ἡμίσει
 25 ὑπερέχεται ὑπὸ τῆς τριάδος. καὶ τοὺς ἄκρους δὲ συντε-
 θέντας ἀλλήλοις καὶ ὑπὸ τοῦ μέσου πολλαπλασιασθέντας
 διπλασίους ἂν εὑροίμεν τοῦ ἐκ τῶν ἄκρων ἀποτελου-

¹ inscr. γεωμετρικὴ μεσότης A 3 ἐπιμορίῳ A

14 inscr. τίς ἢ ἀρμονικὴ μεσότης A 17 ἔχει A 20
 συγκρινομένη A 23. 24 ἡμισυ A¹ 24 τὴν τριάδα A

μένου πολλαπλασίου. οἶον ε' καὶ β' ἢ· ταῦτα δὲ ὑπὸ τῆς τριάδος, ὅς ἐστι μέσος, πολλαπλασιασθέντα γίνεται κδ'· καὶ πάλιν δις ε' ἢβ'· τούτων δὲ τὰ κδ' διπλάσια.

ὑπεναντία δὲ τῇ ἀρμονικῇ καλεῖται μεσότης, ὅταν 5 ὡς ὁ τρίτος ὄρος πρὸς τὸν πρῶτον, οὕτως ἢ τοῦ πρώτου ὑπεροχῇ πρὸς τὴν τοῦ δευτέρου· οἶον ε' ε' γ'· τὰ μὲν οὖν ε' τῶν ε' μονάδι ὑπερέχει, τὰ δὲ ε' τῶν γ' δυσί· τὰ δὲ γ' τῶν ε' ὑποδιπλάσια ἐστίν· ἀλλὰ καὶ ἢ μονὰς ὑπεροχῇ οὔσα τοῦ [τε] πρώτου ἀριθμοῦ ὑποδιπλάσια 10 ἐστὶ τῆς δυάδος ὑπεροχῆς οὔσης τοῦ δευτέρου ἀριθμοῦ.

ἢ δὲ πέμπτη μεσότης ἐστίν, ὅταν τριῶν ὄρων ὄντων ὄν ἂν ἔχη λόγον ὁ τρίτος πρὸς τὸν δεύτερον, τοῦτον ἔχη τὸν λόγον ἢ τοῦ πρώτου ὑπεροχῇ πρὸς τὴν τοῦ δευτέρου ὑπεροχῆν· οἶον ε' δ' β'· τὰ μὲν ε' τῶν δ' 15 μονάδι ὑπερέχει, ἀλλὰ καὶ τὰ δ' τῶν β' δυάδι· ὑποδιπλάσια δὲ τὰ β' τῶν δ'· καὶ τὸ ἐν δὲ τῶν β' ὑποδιπλάσιον, ἄπερ ὑπεροχαί εἰσι τοῦ τε πρώτου καὶ τοῦ δευτέρου ἀριθμοῦ.

ἕκτη λέγεται μεσότης, ὅταν τριῶν ὄρων προτεθέντων 20 ὡς ὁ δεύτερος πρὸς τὸν πρῶτον ἔχει, οὕτως ἢ τοῦ πρώτου ὑπεροχῇ πρὸς τὴν τοῦ δευτέρου· οἶον ε' δ' α'· τὰ μὲν γὰρ ε' τῶν δ' δυσὶν ὑπερέχει, τὰ δὲ δ' τοῦ α' τρισίν· ἐστὶ δὲ δ' τῶν ε' ὑφημιόλια· καὶ ἢ δυὰς ὑπεροχῇ

2 γίνονται A 5 inscr. τίς ἢ ὑπεναντία τῇ ἀρμονικῇ A. de sequentibus cf. Procl. in Plat. Tim. p. 144 F. Ideler Abh. d. Berl. Akad. 1828 p. 206 6 ὁ add. A² ut vid.

11 δυάδος] β̄ A 12 inscr. τίς ἢ πέμπτη μεσότης A
13 ἔχει A, em. apogr. 14 ἔχει A, em. apogr. 16 [ἀλλὰ]?

18 ὑπεροχαί: ὑπερ add. A² 20 inscr. τίς ἢ ἕκτη μεσότης A ἕκτη <δὲ>?

οὐσα τῶν ε' ὑφημιολία ἐστὶ τῆς τριάδος ἣτις ἐστὶν ὑπεροχὴ τῆς τετράδος.

περὶ μὲν τούτων καὶ τῶν ταύταις ὑπεναντίων ἐξ μεσοτήτων ὑπὸ τῶν Πυθαγορικῶν καὶ ἐπὶ πλεον εἰρηται·
5 ἡμῖν δ' ἐξαρκεῖ κατὰ τὸν Πυθαγορικὸν λόγον συνόψεως ἔνεκα τῶν μαθηματικῶν τυπωδῶς αὐτὰ ἡθροικῆναι καὶ ἐπιτομικῶς.

εὐρίσκονται δὲ αἱ μεσότητες κατὰ μὲν τὴν ἀριθμη-
τικὴν <ἀναλογίαν> οὕτως. τῆς ὑπεροχῆς τοῦ μείζονος
10 παρὰ τὸν ἐλάττονα τὸ ἡμισυ προστιθέντες τῷ ἐλάττονι
ἔξομεν τὸν μέσον, ἢ ἑκατέρου τῶν δοθέντων ἀριθμῶν
τὰ ἡμίσεα συνθέντες τὸν συντεθέντα μέσον εὐρήκαμεν,
ἢ τοῦ συνθέτου ἐξ ἀμφοῖν λαμβάνοντες τὸ ἡμισυ [ᾧστε
καὶ εἰς τὰ Πλατωνικὰ τὸ χρήσιμον ἀνευρεῖν]. προστε-
15 τάχθω δύο ἀριθμῶν τῶν β' καὶ ε' μέσον ὄρον λαβεῖν
κατὰ τὴν ἀριθμητικὴν μεσότητα. λαμβάνομεν τὴν
ὑπεροχὴν τοῦ μείζονος παρὰ τὸν ἐλάττονα ε'. ὦν ἡμισυ
γ'. ταῦτα προσθῶμεν τῷ ἐλάττονι· γίνεται θ', ὅς ἐστι
μέσος τῶν β' καὶ ε', ἀριθμητικῶς τρισὶν ὑπερέχων καὶ
20 ὑπερεχόμενος· β' θ' ε'. πάλιν συνθῶμεν τοὺς ἐξ ἀρχῆς
ἄκρους τὰ β' καὶ τὰ ε'· γίνεται ιη'. ὦν ἡμισυ θ', ὅς
ἐστὶ μέσος.

κατὰ δὲ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν ἐπὶ μὲν ἀριθ-
μῶν τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων περιεχομένου πλευρὰν τετρά-
25 γωνου λαβόντες ταύτη ἔξομεν τὸν μέσον ὄρον. οἶον
δεδοσθῶσαν δύο ἀριθμοὶ ὁ τε κδ' καὶ ὁ ε'. προστε-

2 τετράδος Bull.] δ' A

6 τυποδῶς A, em. apogr.

8 inscr. πῶς εὐρίσκονται αἱ μεσότητες A 12 ἡμισυ

A¹ 13 τοὺς συνθέτους A ᾧστε καὶ κτλ.: haec adscripta
fuisse videntur ad vs. 7 17 ε'] ἐξ A 19 ε' Bull.] ra-
sura trium fere litt. A 20 ε̄ ante ὑπερεχόμενος ex. A

τάχθω τούτων κατὰ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν τὸν μέσον ὄρον ἀνευρεῖν. πεπολλαπλασιάσθωσαν οἱ τεθέντες ἐπ' ἀλλήλους· γίνεται ρμδ'. τούτων εἰλήφθω πλευρὰ τετράγωνος· ἔσται ὁ ιβ', ὃς γίνεται μέσος· ἔστι γὰρ ὡς ὁ κδ' πρὸς ιβ', οὕτως τζιβ' πρὸς ε' ἐν διπλασίῳ 5 λόγῳ. ἀλλ' ἂν μὲν ὁ ὑπὸ τῶν ἄκρων περιεχόμενος ἢ τετράγωνος, ὁ ληφθεὶς οὕτως μέσος ὄρος φητὸς γίνεται καὶ μήκει σύμμετρος τοῖς ἄκροις ἐξ ὅλων μονάδων εὐρισκόμενος. ἐὰν δὲ μὴ ἢ τετράγωνος ὁ περιεχόμενος ὑπὸ τῶν ἄκρων, ὁ μέσος ὄρος δυνάμει μόνον ἔσται 10 σύμμετρος τοῖς ἄκροις.

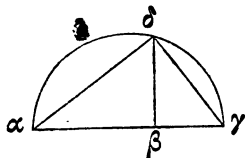
λαμβάνεται δὲ κοινότερον ἐν τε ἀριθμοῖς [καὶ] φητοῖς καὶ ἐν λόγοις καὶ μεγέθεσι [καὶ] συμμέτροις γεωμετρικῶς οὕτως. ἔστωσαν δύο ὄροι ὧν δεῖ μέσον ἀνάλογον λαβεῖν γεωμετρικῶς· οἶον αβ βγ καὶ ἐκκείσθωσαν 15 ἐπ' εὐθείας· καὶ περὶ ὅλην τὴν $\overline{αγ}$ γεγράφθω ἡμικύκλιον· καὶ ἀπὸ τοῦ β ἀνήχθω τῇ $\overline{αγ}$ πρὸς ὀρθὰς μέχρ' $\overline{τῆς}$ περιφερείας ἢ βδ'. αὕτη δὴ γίνεται μέση τῶν αβ βγ κατὰ τὴν γεωμετρικὴν ἀναλογίαν. ἐπιζευχθεῖσῶν γὰρ τῶν αδ δγ ὀρθὴ γίνεται ἢ δ γωνία, ἐπεὶ ἔστιν ἐν ἡμι- 20 κυκλίῳ· καὶ <ἐν> ὀρθογωνίῳ τῷ αδγ κάθετος ἢ δβ'· καὶ τὰ περὶ ταύτην τρίγωνα τῷ τε ὅλῳ καὶ ἀλλήλοις ὁμοιά ἐστιν· ὥστε αἱ περὶ τὰς ἴσας αὐτῶν γωνίας πλευραὶ

1 A² vel manus posterior haec adscripsit:

α α α α α α
α α α α α α
α α α α α α
α α α α α α
α α α α α α
α α α α α α

4 τετραγώνου A² 6 post μὲν decem fere litt. er. A
9 ἢ corr. ex εἰ A 14 ὧν δεῖ A²] ὃν δὴ A¹ 17 ἀνήχθω
apogr.] ... χθω A

ἀνάλογόν ἐῖσιν· ὡς ἄρα ἡ $\overline{αβ}$ πρὸς τὴν $\overline{βδ}$, ἢ $\overline{δβ}$ πρὸς $\overline{βγ}$ · τῶν ἄρα $\overline{αβ}$ $\overline{βγ}$ μέση ἀνάλογόν ἐστίν ἡ $\overline{βδ}$ · ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



λείπεται δεῖξαι, πῶς κατὰ τὴν ἀρμονικὴν ἀναλογίαν
 5 εὔροισιν ἂν τὸν μέσον ὄρον. ἔαν μὲν οὖν ἐν διπλασίῳ
 λόγῳ πρὸς ἀλλήλους δοθῶσιν οἱ ἄκροι, οἷον ὁ $\overline{ιβ}$ καὶ
 ὁ $\overline{ς}$, τὴν ὑπεροχὴν τοῦ μείζονος παρὰ τὸν ἐλάττονα
 οἷον τὰ $\overline{ς}$ ποιήσαντες ἐπὶ τὸν $\overline{ς}$ καὶ τὸν γενόμενον $\overline{λς}$
 παραβαλόντες παρὰ τὸν σύνθετον ἐκ τῶν ἄκρων οἷον
 10 παρὰ τὰ $\overline{ιη}$ καὶ τὸ πλάτος τῶν $\overline{λς}$ οἷον τὰ $\overline{β}$ προσ-
 θέντες τῷ ἐλάττονι, τουτέστι τῷ τῶν $\overline{ς}$, ἔξομεν τὸ ζη-
 τούμενον. ἔσται γὰρ ὁ τῶν $\overline{η}$ τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων
 ὑπερέχων καὶ ὑπερεχόμενος, τουτέστι τῷ τῶν ἄκρων
 τρίτῳ· $\overline{ιβ}$ ἢ $\overline{ς}$. ἔαν δ' ἐν τριπλασίῳ λόγῳ πρὸς ἀλλή-
 15 λους δοθῶσιν οἱ ἄκροι, οἷον ὁ $\overline{ιη}$ καὶ ὁ $\overline{ς}$, τὴν ὑπερ-
 οχὴν τοῦ μείζονος παρὰ τὸν ἐλάττονα ποιήσομεν ἐφ'
 ἑαυτήν· γίνεται $\overline{ιβ}$ ἐπὶ $\overline{ιβ}$, ἃ ἐστίν $\overline{ρμδ}$ · ὧν ἡμισυ ὁ
 $\overline{οβ}$, <ὄν> παραβαλόντες παρὰ τὸν σύνθετον ἐκ τῶν
 ἄκρων οἷον τὰ $\overline{κδ}$ τὸ πλάτος τῆς παραβολῆς οἷον τὰ $\overline{γ}$

1. 2 ἄρα] γὰρ A 3 ter praeterea haec figura appositā
 est in A, adscriptis numeris νδ ιη ς, κδ ιβ ς, δ β 6 δοθῶ-
 σιν: ο corr. ex ω A 9 παραβαλόντες A, παραβάλλοντες cj.
 Bull. 11 τὸ] τὸν? 16 ἐπὶ post μείζονος A (tum παρὰ
 compend. scr.) 18 παραβαλλόντες A, em. apogr. τὸν σύν-
 θετον A²] τῶν συνθέτων A¹

προσθέντες τῷ ἐλάττονι ἕξομεν τὸν ζητούμενον ὄρον μέσον τῶν ἐξ ἀρχῆς τὸν θ', ὃς ὑπερέχων ἔσται καὶ ὑπερεχόμενος ἡμίσει τῶν ἄκρων· ἰη' θ' ς'. κοινότερον δ' ἐπὶ πάντων τῶν δοθέντων ἀνίσων δύο ὄρων τὸν μέσον ἀρμονικῶς ληπτέον οὕτω. τὴν ὑπεροχὴν ποιητέον 5 ἐπὶ τὸν ἐλάττονα καὶ τὸν γενόμενον παραβλητέον παρὰ τὸν σύνθετον ἐκ τῶν ἄκρων· ἔπειτα τὸ πλάτος τῆς παραβολῆς προσθετέον τῷ ἐλάττονι. οἶον εὐλήφθωσαν δύο ὄροι ὁ β' καὶ ὁ δ'· καὶ ἡ ὑπεροχὴ τῶν β', τουτέστιν η', ληφθῆτω ἐπὶ τὸν ἐλάττονα, τουτέστι τὸν δ'· γίνεται 10 λβ'· καὶ τὰ λβ' παραβλητέον παρὰ τὸν σύνθετον ἐκ τῶν ἄκρων τὸν ις'. <καὶ προσθετέον τὸ πλάτος τῆς παραβολῆς,> τουτέστι τὰ β', τῷ ἐλάττονι, τουτέστι τῷ δ'· καὶ ἔσται ς' μεσότης ἀρμονικὴ τῶν β' καὶ δ', τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων ὑπερέχουσα καὶ ὑπερεχομένη, 15 τουτέστι τῷ ἡμίσει τῶν ἄκρων· β' ς' δ'.

ταῦτα μὲν τὰ ἀναγκαιότατα χρησιμωτάτων ἐν τοῖς προειρημένοις μαθήμασιν ὡς ἐν κεφαλαιώδει παραδόσει πρὸς τὴν τῶν Πλατωνικῶν ἀνάγνωσιν. λείπεται δὲ μνημονεῦσαι στοιχειωδῶς καὶ τῶν κατ' ἀστρο- 20 νομίαν.

2 τῶν A²] τὸν A¹ τὸν A²] τῶν A¹ 10 ληφθέντων
 ut vid. A¹ 12 τὸν A²] τῶν A¹ καὶ — παραβολῆς] pro
 his verbis exstat in A γίνεται μῆ 13 β' er. A (in apogr.
 hic locus ita conformatus est: τὸν ις'· τουτέστι τὸ πλάτος τῆς
 παραβολῆς τὰ β'· ταῦτα προσθεῶμεν τῷ ἐλάττονι κτλ.) 14
 μεσότης ἀρμονικῆ] μέσος τῆς ἀρμονικῆς A 17 ταῦτα: α corr.
 ex η A ἀναγκαιότατα: ο corr. ex ω A τῶν ante χρησι-
 μωτάτων add. A², scribe. vid. aut [χρησιμωτάτων] aut καὶ χρησι-
 μωτάτα: cf. p. 204, 22 21 ε post ἀστρονομίαν del. A
 δόξα τῷ ἀγίῳ Θεῷ: — Θεῶνος σμυρναίου τῶν (τὸ supra vs.
 add. A²) κατὰ μαθηματικὸν χρησίμων εἰς τὴν πλάτωνος ἀνά-
 γνωσιν: — τέλος σὺν Θεῷ τοῦ παρόντος βιβλίου A

ὅτι πᾶς ὁ κόσμος σφαιρικός, μέση δ' αὐτοῦ ἡ γῆ, σφαιροειδῆς οὕσα καὶ αὐτή, κέντρου μὲν κατὰ τὴν θέσιν, σημείου δὲ κατὰ τὸ μέγεθος λόγον ἔχουσα πρὸς τὸ πᾶν, ἀνάγκη προκαταστήσασθαι πρὸ τῶν ἄλλων. ἡ
 5 μὲν γὰρ ἀκριβεστέρα τούτων ἀφήγησις μακροτέρας σκέψεως δεῖται, ὡς λόγων πλειόνων· ἐξαρκέσει δὲ πρὸς τὴν τῶν μελλόντων παραδοθήσεσθαι σύνοψιν μόνον μνημονεῦσαι τῶν ὑπὸ τοῦ Ἀδράστου κεφαλαιωδῶς παραδοθέντων.

10 ὅτι γὰρ σφαιρικός ὁ κόσμος καὶ ἡ γῆ σφαιρική, κέντρου μὲν κατὰ τὴν θέσιν, σημείου δὲ κατὰ τὸ μέγεθος πρὸς τὸ πᾶν λόγον ἔχουσα, δῆλον ἐκ τοῦ πάσας τὰς τῶν οὐρανίων ἀνατολάς <καὶ> δύσεις καὶ περιπολήσεις καὶ πάλιν ἀνατολάς κατὰ τοὺς αὐτοὺς γίνεσθαι
 15 τόπους τοῖς ἐπὶ τῶν αὐτῶν οἰκήσεων. δηλοῖ δὲ ταῦτα καὶ τὸ ἀπὸ παντὸς μέρους τῆς γῆς ἡμισυ μὲν, ὡς πρὸς αἰσθησιμ, τοῦ οὐρανοῦ μετέωρον ὑπὲρ ἡμᾶς ὁραῖσθαι, τὸ δὲ λοιπὸν ἀφανὲς ὑπὸ γῆν, ἐπιπροσδούσης ἡμῖν τῆς γῆς, καὶ τὸ <ἐξ> ἀπάσης ὀψεως πάσας τὰς πρὸς τὸν
 20 ἔσχατον οὐρανὸν προσπιπτούσας εὐθείας ἴσας δοκεῖν. τῶν τε κατὰ διάμετρον ἄστρον ἐπὶ τῶν μεγίστων κύκλων κατὰ συζυγίας αἰεὶ θάτερον μὲν ἐπὶ ἀνατολῆς, θάτερον δὲ ἐπὶ δύσεως. κωνικὸν γὰρ ἢ κυλινδρικὸν ἢ πυραμοειδὲς ἢ τι ἕτερον στερεὸν σχῆμα παρὰ τὸ σφαι-
 25 ρικὸν τοῦ παντὸς ἔχοντος, κατὰ τῆς γῆς οὐκ ἂν ταῦτα ἀπῆντα, ἀλλ' ἄλλοτε μὲν πλείον ἄλλοτε δὲ ἕλαττον τὸ ὑπέργειον εὐρίσκετο τοῦ οὐρανοῦ καὶ τῶν πρὸς τοῦτον

1 inser. Θέωνος Συμωναίου τῶν εἰς τὸ μαθηματικὸν χρῆσίμων B ὅτι — πρὸ τῶν ἄλλων: transponenda haec videntur post vs. 9 6 ὡς] καὶ? 10 cf. Chalcid. 59 sqq. 17 μετέωρον B* 18 ὑπὸ γῆν <εἶναι>? 19 ex omni visu Chalc. 27 τούτων B*

ἀπὸ γῆς εὐθειῶν ἄνισον τὸ μέγεθος. τό τε τῆς γῆς σφαιροειδὲς ἐμφανίζουσιν ἀπὸ μὲν τῆς ἕω ἔφ' ἐσπέραν αἱ τῶν αὐτῶν ἄστρον ἐπιτολαὶ καὶ δύοσις θᾶττον μὲν τοῖς ἑφοῖς κλίμασι, βράδιον δὲ τοῖς πρὸς ἐσπέραν γινόμεναι· καὶ ἡ αὐτὴ καὶ μία σελήνης ἔκλειψις, ὅφ' ἕνα 5 βραχὺν καὶ τὸν αὐτὸν καιρὸν ἐπιτελουμένη καὶ πᾶσιν οἷς δυνατὸν ὁμοῦ βλεπομένη, διαφόρως κατὰ τὰς ὥρας καὶ αἰεὶ τοῖς ἀνατολικωτέροις ἐν παραυξήσει φαίνεται, διὰ τὴν περιφέρειαν τῆς γῆς μὴ πᾶσιν ὁμοῦ τοῖς κλίμασιν ἐπιλάμποντος ἡλίου καὶ κατὰ λόγον ἀντιπεριστα- 10 μένης τῆς ἀπὸ τῆς γῆς σκιᾶς, νυκτὸς τούτου συμβαίνοντος. φαίνεται δὲ καὶ ἀπὸ τῶν ἄρκτικῶν καὶ βορειῶν ἐπὶ τὰ νότια καὶ μεσημβρινὰ περιφερές. καὶ γὰρ τοῖς ταύτῃ προοῦσι πολλὰ μὲν τῶν αἰεὶ φανερῶν ἄστρον περὶ τὸν μετέωρον ἡμῖν πόλον ἐν τῷ προελθεῖν ἐπὶ τὰ μεσημ- 15 βρινὰ ἀνατολὰς ὁράται ποιούμενα καὶ δύοσις, τῶν δὲ αἰεὶ ἀφανῶν περὶ τὸν ἀποκεκρυμμένον ἡμῖν τόπον ὁμοίως ἀνατέλλοντά τινα καὶ δύοσις φαίνεται· καθάπερ καὶ ὁ Κάνωβος λεγόμενος ἀστήρ, τοῖς βορειοτέροις τῆς Κνίδου μέρεσιν ἀφανῆς ὢν, τοῖς νοτιωτέροις ταύ- 20 τῆς ἤδη φανερὸς γίνεται καὶ ἐπιπλέον αἰεὶ τοῖς μᾶλλον. ἀνάπαλιν δὲ τοῖς ἀπὸ τῶν νοτίων ἐπὶ τὰ βόρεια παραγινόμενοις πολλὰ μὲν τῶν ὀπισθεν, πρότερον ἀνατολὰς καὶ δύοσις ποιούμενα, παντάπασιν ἀφανῆ γίνεται, τινὰ δὲ τῶν περὶ τὰς ἄρκτους παραπλησίως ἀνατέλλοντα καὶ 25 δύνοντα προοῦσι αἰεὶ φανερὰ καθίσταται, καὶ αἰεὶ πλεον τοῖς πλέον προκόπτουσι. πάντῃ δὲ περιφερῆς ὁρωμένη

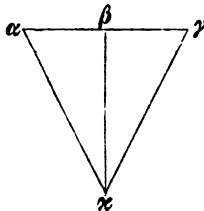
1 inscr. ὅτι ἡ (ἡ γῆ Martin) σφαιροειδῆς B 4 κλίμασι B* 10 ἀντιπερισταμένου B*, terrenis umbris etiamnunc obstantibus Chalc. 60 17 τόπον] πόλον? 20 νοτιοτέροις B* 22 νοτιῶν B* 23 ὀπισθεν B* 25 παραπλησίως B*

καὶ ἡ γῆ σφαιρικὴ ἂν εἴη. ἔτι τῶν βάρους ἔχόντων φύσει ἐπὶ τοῦ μέσου τοῦ παντὸς φερομένων, εἰ νοήσαι-
 μέν τινα διὰ μέγεθος μέρη γῆς πλέον ἀφεστάναι τοῦ
 μέσου, ὑπὸ τούτων ἀνάγκη τὰ ἐλάττονα περιεχόμενα
 5 θλίβεσθαι καὶ βαρούμενα κατισχύεσθαι καὶ ἀπωθεῖσθαι
 τοῦ μέσου, μέχρις ἂν ἴσον ἀποσχόντα καὶ ἰσοκρατῆ
 γενόμενα καὶ ἰσορροπήσαντα πάντα εἰς ἡρεμίαν κατα-
 στῆ, καθάπερ οἱ τε ἀμείβοντες καὶ οἱ τῇ ἴσῃ δυνάμει
 τῶν ἀσκητῶν διυποβεβλημένοι· ἀπανταχόθεν δὲ τῶν
 10 μερῶν τῆς γῆς τοῦ μέσου ἴσον ἀπεχόντων τὸ σχῆμα ἂν
 εἴη σφαιρικόν. ἔτι τ' ἐπεὶ τῶν βαρῶν πανταχόθεν ἐπὶ
 τὸ μέσον ἐστὶν ἡ ὄψις, πάντων ἐφ' ἓν σημεῖον συν-
 νευόντων, φέρεται δ' αὐτῶν ἕκαστον κατὰ κάθετον,
 τουτέστιν ἴσας ποιοῦν γωνίας τὰς πρὸς τὴν τῆς γῆς ἐπι-
 15 φάνειαν παρ' ἑκάτερα ἧς φέρεται γραμμῆς, σφαιρικῆν
 καὶ τοῦτο μὴνύει τὴν τῆς γῆς ἐπιφάνειαν.

ἀλλὰ μὴν καὶ τῆς θαλάσσης καὶ παντὸς ὕδατος ἐν
 γαλήνῃ ὄντος σφαιρικὸν κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν γίνεται
 τὸ σχῆμα. καὶ γὰρ τοῦτο τῇ μὲν αἰσθήσει δῆλον ἐν-
 20 τεῦθεν· ἐὰν γὰρ ἐστὼς ἐπὶ τινος αἰγιαλοῦ θεωρῆς τι
 μετὰ τὴν θάλασσαν, οἶον ὄρος ἢ δένδρον ἢ πύργον ἢ
 πλοῖον ἢ αὐτὴν τὴν γῆν, κύψας καὶ πρὸς τὴν τῆς θα-
 λάττης ἐπιφάνειαν καταστήσας τὴν ὄψιν ἢ οὐδὲν ὅλως
 ἔτι ἢ ἐλάττον ὄψει τὸ πρὸ τοῦ μεῖζον βλεπόμενον, τῆς
 25 κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάττης κυρτώσεως ἐπιπροσ-
 θούσης τὴν ὄψιν. κὰν τῷ πλοῖζεσθαι δὲ πολλάκις, ἀπὸ

9 δι' ὑποβεβλημένοι B* 14 γωνίας B* 15 ἐκατέρως B*
 17 inser. ὅτι ἡ θάλασσα σφαῖρα καὶ ἡ γῆ ὁμοίως B
 26 τῷ] τὸ B*

τῆς νεῶς μήπω βλεπομένης γῆς ἢ πλοίου προϊόντος, τὸ αὐτὸ τοῦτο ἀναβάντες τινὲς ἐπὶ τὸν ἰστὸν εἶδον, ἐφ' ὑψηλοῦ γενόμενοι καὶ οἶον ὑπερκύψαντες τὴν ἐπιπροσ-
θοῦσαν ταῖς ὄψεσι κυρτότητα τῆς θαλάττης. καὶ φυσικῶς δὲ καὶ μαθηματικῶς ἡ παντὸς ὕδατος ἐπιφάνεια, 5
ἡρεμοῦντος μὲν, σφαιρικὴ δείκνυται οὕτως.



πέφυκε γὰρ ἀπὸ τῶν ὑψηλοτέρων ἀεὶ εἰσεῖν τὸ ὕδωρ ἐπὶ τὰ κοιλότερα· ἔστι δὲ ὑψηλότερα μὲν τὰ πλείον ἀπέχοντα τοῦ κέντρου τῆς γῆς, κοιλότερα δὲ τὰ ἕλαττον· ὥστε ἂν ὑποθῶμεθα τὴν τοῦ ὕδατος ἐπιφάνειαν ὀρθὴν 10 καὶ ἐπίπεδον, οἶον τὴν $\overline{αβγ}$, ἔπειτα ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς γῆς, οἶον ἀπὸ τοῦ κ, ἐπὶ μὲν τὸ μέσον κάθετον ἀγάγωμεν τὴν $\overline{κβ}$, ἐπὶ δὲ τὰ ἄκρα τῆς ἐπιφανείας ἐπιξεύξωμεν εὐθείας τὰς $\overline{κα}$ $\overline{κγ}$, δῆλον ὡς ἐκάτερα τῶν $\overline{κα}$ $\overline{κγ}$ μείζων ἐστὶ τῆς $\overline{κβ}$ καὶ ἐκάτερον τῶν α γ σημείων 15 πλείον ἀπέχον τοῦ κ ἢ περὶ τὸ β καὶ ὑψηλότερον ἔσται

1 προϊέντος B, em. apogr., fort. scr. προϊόντος
6 δείκνυται B, em. apogr. descr. deest in B, sed exstat
apud Chalc. 7 εἰσεῖν B* 8 κοιλότερα B* 10 τῆς
τοῦ ὕδατος ἐπιφανείας B*, quare si planities aquae superficiem
planam et in directa linea positam Chalc. 62 12 τοῦ μέσου
B 13 ἀγάγωμεν B* ἐπιξεύξωμεν B* 15 ἐστὶ] ἔσται?

τοῦ β. συρρηθήσεται τὸ ὕδωρ ἀπὸ τῶν α γ ὡς κοιλότερον τὸ β μέχρι τοσοῦτου, ἕως ἂν καὶ τὸ β ἀναπληρούμενου ἴσα ἀπόσχη τοῦ κ ὅσον ἐκάτερον τό τε α καὶ τὸ γ. καὶ ὁμοίως πάντα τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος
 5 σημεῖα τοῦ κ ἴσον ἀπέχει. δῆλον ὡς αὐτὴ γίνεται σφαιρική. ὥστε καὶ ὁ πᾶς ὄγκος ὁμοῦ γῆς καὶ θαλάττης ἐστὶ σφαιρικός. οὐδὲ γὰρ τὴν τῶν ὀρῶν ὑπεροχὴν ἢ τὴν τῶν πεδίων χθαμαλότητα κατὰ λόγον τοῦ παντὸς μεγέθους ὡς ἀνωμαλίας αἰτίαν ἱκανὴν ἂν τις ἠγήσασαιτο.
 10 τὸ ὅλον γὰρ τῆς γῆς μέγεθος κατὰ τὸν μέγιστον αὐτῆς περιμετρούμενον κύκλον μυριάδων κέ' καὶ ἔτι δισχιλίαν σταδίων σύνεγγυς δείκνυσιν Ἐρατοσθένης, Ἀρχιμήδης δὲ τοῦ κύκλου τὴν περιφέρειαν εἰς εὐθείαν ἐκτεινομένην τῆς διαμέτρου τριπλασίαν καὶ ἔτι τῶ ἑβδόμῳ μέρει
 15 μάλιστα αὐτῆς [τῆς διαμέτρου] μείζονα· ὥστ' εἴη ἂν ἡ πᾶσα τῆς γῆς διάμετρος μυριάδων ἢ καὶ ρπβ' σταδίων ἔγγιστα· ταύτης γὰρ τριπλασία καὶ τῶ ἑβδόμῳ μείζων ἢ τῶν κέ' μυριάδων καὶ τῶν δισχιλίαν σταδίων περιμετρος ἦν. <δέκα δὲ σταδίων ἐστὶν ἡ> τῶν ὑψηλοτάτων ὀρῶν πρὸς τὰ χθαμαλώτατα τῆς γῆς ὑπεροχὴ κατὰ
 20 κάθετον, καθὰ Ἐρατοσθένης καὶ Δικαίλαρχος εὐρηκέναι φασί· καὶ ὀργανικῶς δὲ ταῖς τὰ ἐξ ἀποστημάτων μεγέθη

1 καὶ ὁμοίως πάντα τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος post τῶν α γ del. B 7 ὄρων B* 11 κέ'] ἢ κέ' B, μὲν κέ' Mart. 12 cf. Bernhardt Eratosthenica p. 57—62. Berger die geogr. Fragm. des Hipparch p. 22 sqq. H. W. Schaefer, Philol. XXXI p. 704. Lepsius, Ztschr. für ägypt. Spr. u. AK. XV p. 5 sqq. Ἀρχιμήδης: circ. dim. 3 17 ἑβδόμῳ μείζων ἢ] ξ μ ἢ (vel ἦ) B* 19 verba inclusa add. Mart. 20 χθαμαλώτατα: τρ (= τερα) supra ω del. B 21 cf. Bernhardt Erat. p. 56. Müller fragm. hist. Gr. II p. 251 et 253. Schneider ecl. phys. II p. 267 sqq. Plut. Aem. Paul. 15

μετρούσαις διόπτραις τηλικαῦτα θεωρεῖται. γίνεται οὖν ἢ τοῦ μεγίστου ὄρους ὑπεροχῇ ὀκτακισχιλιοστὸν ἔγγιστα τῆς ὅλης διαμέτρου τῆς γῆς. ἐὰν δὲ κατασκευάσωμεν [τὰνταῦθα] ποδιαίαν τινὰ κατὰ διάμετρον σφαιρᾶν, ἐπεὶ τὸ δακτυλικὸν διάστημα συμπληροῦται [καὶ] 5 κεγχριαίαις διαμέτροις τὸ μῆκος ἔγγιστα δέκα δυσὶν [ὑπερμετρούντων καὶ ἡμίσεια], εἴη ἂν ἡ ποδιαία τῆς κατασκευασθείσης σφαίρας διάμετρος κεγχριαίαις διαμέτροις τὸ μῆκος ἀναπληρουμένη διακοσίαις ἢ καὶ βραχὺ ἐλάττωσιν. ὁ γὰρ ποῦς ἔχει δακτύλους ις'. ὁ δὲ 10 δάκτυλος ἀναπληροῦται κεγχριαίαις διαμέτροις ιβ'. τὰ δὲ ις' δωδεκάκις ρ' ιβ'. τὸ τεσσαρακοστὸν οὖν μέρος τῆς κεγχριαίας διαμέτρου <μείζον ἐστὶν ἢ ὀκτακισχιλιοστὸν τῆς ποδιαίας διαμέτρου>· τεσσαρακοντάκις γὰρ διακόσια ὀκτακισχίλια. τὸ δὲ ὑψηλότατον ὄρος κατὰ 15 τὴν κάθετον ἐδείχθη τῆς διαμέτρου τῆς γῆς ὀκτακισχιλιοστὸν ἔγγιστα μέρος· ὥστε τὸ τεσσαρακοστὸν μέρος τῆς κεγχριαίας διαμέτρου μείζονα λόγον ἔξει πρὸς τὴν ποδιαίαν τῆς σφαίρας διάμετρον. καὶ τὸ συνιστάμενον ἄρα στερεὸν ἀπὸ τοῦ τεσσαρακοστοῦ μέρους τῆς κε- 20 χριαίας διαμέτρου πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ποδιαίας ὅμοιον στερεόν, <μείζονα λόγον ἔξει ἢ> τὸ ἀπὸ τῆς δεκασταδιαίας καθέτου στερεὸν πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τῆς γῆς ὅμοιον στερεόν. τὸ δὲ συνιστάμενον σφαιρικὸν

3 ἐὰν δὲ κατασκευάσωμεν bis scr. B, semel apogr.

4 ἐνταῦθα apogr. 8 διαμέτροις] διαστήμασι B 9 διακοσίας B 13 ὀκτακισχιλιοστὸν ἐστὶ τῆς ποδιαίας διαμέτρου add. Mart., sed cf. vs. 9 ἢ καὶ βραχὺ ἐλάττωσιν, vs. 18 μείζονα λόγον, p. 127, 9 πολλῶ ἐλάττωνα λόγον 14 τεσσαρακοντάκι B, em. apogr. 15 ὄρος] μέρος B* 22 pro verbis inclusis in B scriptum est πρὸς, quod Martinus in ὡς mutavit: sed cf. adn. ad vs. 13 δεκαποδιαίας B*

στερεὸν ἀπὸ τοῦ τεσσαρακοστοῦ μέρους τῆς κεγχριαίας
 διαμέτρου ἑξακισμυριοτετρακισχιλιοστὸν μέρος ἔσται
 τῆς ὅλης κέγχρου· τὸ δὲ ἀπὸ τῆς δεκασταδιαίας καθέ-
 του σφαιρικὸν ὄρος σταδίων ἔστι στερεῶν ἑγγιστα <φκδ>
 5 ἢ δὲ ὅλη γῆ, σφαιροειδῆς λογιζομένη, στερεῶν σταδίων
 ἔχει μυριάδας τρίτων μὲν ἀριθμῶν σξθ', δευτέρων δὲ
 θνι', πρώτων δὲ δτλα', καὶ ἔτι στάδια ζωκα' καὶ τρι-
 τημόριον σταδίου. πάλιν γὰρ ἀποδεικνύται σχῆμα τὸ
 ὑπὸ τῆς διαμέτρου καὶ τῆς κύκλου περιφερείας εἰς εὐ-
 10 θείαν ἑξαπλουμένης περιεχόμενον ὀρθογώνιον τετραπλά-
 σιον εἶναι τοῦ ἔμβαδοῦ τετάρτου μέρους τῆς σφαίρας,
 ἴσου τῷ ἔμβαδῷ τοῦ κύκλου. διόπερ εὐρίσκεται τὸ ἀπὸ
 τῆς διαμέτρου τετράγωνον πρὸς τὸ ἔμβαδὸν τοῦ κύκλου
 λόγον ἔχον, ὃν ιδ' πρὸς ια'. ἐπεὶ γὰρ ἔστιν ἡ περιφέ-
 15 ρεια τῆς διαμέτρου τριπλασία καὶ ἔτι τῷ ἐβδόμῳ μεί-
 ζων, οἷων ἔστιν ἡ διάμετρος ζ', τοιούτων ἡ περιφέρεια
 γίνεται κβ'. τὸ δὲ τέταρτον αὐτῆς ε' ε'. ὥστε καὶ οἷων
 τὸ τετράγωνον μθ', τοιούτων ὁ κύκλος λη' ε', καὶ διὰ
 τὸ ἐπιτρέχον ἡμισυ διπλασιασθέντων οἷων τὸ τετρά-
 20 γωνον ζη', τοιούτων ὁ κύκλος οξ'. τούτων δὲ ἐν ἐλα-
 χίστοις καὶ πρώτοις ἀριθμοῖς λόγος ὡς ιδ' πρὸς ια'.
 ἀμφοτέρων γὰρ αὐτῶν μέγιστον κοινὸν μέτρον ἔστιν ὁ
 ζ' ἀριθμὸς, ὅστις τὸν μὲν ζη' μετρεῖ τεσσαρεσκαίδεκά-
 κισ, τὸν δὲ οξ' ἑνδεκάκισ· ὥστε τοῦ ἀπὸ τῆς διαμέτρου

3 δεκαποδίου B* 4 ὄρος σταδίων] ὀροσταδίων B, φκδ
 σταδίων Mart.: cf. p. 127, 9 στερεὸν B* pro numero
 φκδ' spatium vacuum est in B 6 σξθ'] μυριάδων μ B*
 7 θνι'] μῆ B* δτλα'] μυρίων B* στάδια — στάδιον]
 σταδίων ζε ζεσ τεσσαρακοστόδιον B* 8 ἀποδεικνύς B*
 11 σφαίρας ἴσον] περιφερείας ἴσον B* 16 οἷων et τοιοῦτον
 B* 18 τοιοῦτον B*

κύβου πρὸς τὸν ἐπὶ τοῦ κύκλου κύλινδρον (λόγος ὡς ἰδ' πρὸς ἰα' τὸν δὲ ἐπὶ τοῦ κύκλου κύλινδρον) ἀποδείκνυσιν Ἀρχιμήδης ἡμιόλιον τῆς ἐν αὐτῷ σφαίρας· γίνεται ἄρα οἶων <ὁ> ἀπὸ τῆς διαμέτρου τοῦ κύκλου κύβος ἰδ', τοιούτων ὁ μὲν κύλινδρος ἰα', ἡ δὲ σφαῖρα 5 ζ' καὶ τρίτου. διὰ δὲ ταῦτα εὐρίσκεται τὰ σφαιρικά στερεὰ τῆς τε γῆς καὶ τοῦ μεγίστου ὄρους τῶν προειρημένων ἀριθμῶν. τὸ ἄρα δεκασταδιαίαν ἔχον τὴν κάθετον σφαιρικὸν ὄρος πρὸς τὴν ὄλην γῆν πολλῷ ἐλάττονα λόγον ἔχει ἤπερ τὸ ἑξακισμυριοτετρακισχιλιοστὸν 10 μέρος τῆς κέγχρου πρὸς τὴν ἀπὸ τῆς ποδιαίας διαμέτρου σφαῖραν· τὸ δὲ μὴ σφαιρικὸν ὄρος, ἄλλ' οἶον βλέπεται, πολὺ ἐτι ἐλάττονα. τὸ δὲ τοιοῦτον μέρος τῆς κέγχρου προστιθέμενον ἕξωθεν τῇ ποδιαίᾳ σφαίρᾳ ἢ ἰδίᾳ ἀφαιρούμενον αὐτῆς καὶ κοιλαινόμενον οὐδ' ἦντιν- 15 οῦν ποιήσει διαφορὰν. οὐδ' ἄρα τῶν ἰ' σταδίων ἔχον τὴν κάθετον ὑψηλότατον ὄρος ἐστὶ πρὸς λόγον τοῦ μὴ σφαιρικῆν εἶναι τὴν πᾶσαν τῆς γῆς καὶ θαλάττης ἐπιφάνειαν. [ἡ περίμετρος τῆς γῆς ἐστὶ σταδίων $\mu^{\kappa\epsilon}$ β, ἡ δὲ διάμετρος μ^{η} ρπβ', τὸ δ' ἀπὸ τῆς διαμέτρου τε- 20 τράγωνον $\mu\mu^{\xi\delta}$ $\mu^{\beta\psi\iota\epsilon}$ γρκδ', ὁ δὲ κύβος $\mu\mu\mu^{\phi\iota\epsilon}$ $\mu\mu^{\gamma\upsilon\iota\delta}$ $\mu^{\theta\rho\eta}$ ηφξή· τοῦ δὲ κύβου τὸ τεσσαρεσκαδέκατον $\mu\mu\mu^{\lambda\varsigma}$ $\mu\mu^{\eta\rho\alpha}$ $\mu^{\delta\sigma\kappa\zeta}$ χιβ'.]

1 Martinus locum ita supplevit: πρὸς τὸν ἐπὶ τοῦ κύκλου κύλινδρον, <ὄν> ἀποδείκνυσιν — σφαῖρας, <λόγον εἶναι ὡς ἰδ' πρὸς ἰα'> 3 Ἀρχιμ.: de sph. et cyl. I 37 6 ζ' καὶ τρίτου] ζς B* 8 δεκασταδιαίαν] δις καταδιαίαν B* 9 ὄρος B*

11 διάμετρον ποδιαίας B 15 κοιλαινόμενον B* οὐδ']

οὐ δι' B* 19 $\mu^{\kappa\epsilon}$ β] $\mu^{\kappa\epsilon}$ B* 20 sqq. τὸ δ' ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνον $\mu^{\xi\delta}$ μ^{β} $\mu^{\tau\iota\epsilon}$ ρκδ, ὁ δὲ κύβος μυριάδων $\mu^{\phi\iota\epsilon}$

σφαιρικὴ δέ ἐστιν ἡ γῆ καὶ μέση κεῖται τοῦ κόσμου. παρεγκλιθεῖσα γὰρ κατὰ τὴν θέσιν οὐκ ἀπὸ παντὸς μέρους αὐτῆς τὸ μὲν ἥμισυ τοῦ οὐρανοῦ ὑπεράνω, τὸ δὲ ἥμισυ ὑφ' αὐτὴν ἔξει, οὐδὲ τὰς ἀπὸ παντὸς σημείου πρὸς τὸν ἔσχατον οὐρανὸν ἠκούσας εὐθείας ἴσας. καὶ μὴν ὅτι τοῦ μεγέθους οὐδένα λόγον αἰσθητὸν ἔχει πρὸς τὸ πᾶν ἡ γῆ, σημείου δὲ τάξιν ἐπέχει, δηλοῖ καὶ τὰ τῶν τῆς οἰκουμένης ὡς κέντρα τῆς ἡλιακῆς ὑποτιθέμενα σφαίρας καὶ μηδ' ἠντινοῦν αἰσθητὴν διὰ τοῦτο ποιούμενα τὴν παραλλαγὴν. εἰ γὰρ ἔν μὲν ἐστὶ κέντρον ἀναγκαίως πρὸς τὰς ὄλας σφαίρας, πάντα δὲ τὰ ἐπὶ τῆς γῆς σημεία ὡς τοῦτο ὑπάρχοντα φαίνεται, δῆλον ὡς ἡ

κ' ἡ φη' μμ τεσσαρεσκαιδέκατον, τοῦ δὲ κύβου τὸ τεσσαρεσκαιδέκατον μμλξ B*, sequitur in B vacuum spatium trium fere versuum. Martinus haec addit: οὐ τὸ ἐπταπλάσιον καὶ τριτημόριον, ἴσον τῷ ὄγκῳ τῆς γῆς, στερεῶν σταδίων ἐστὶ μμ^{σξθ} μμ^{θυ} μ^{δτα} ζωκα καὶ τριτημορίου. Praeterea in adn. sic scribit: „quoniam autem plura in codice deesse videntur, probabile est auctorem in iis quae nunc desunt ostendisse, cum in diametro unum pedem longa sint 64000 grani milii diametri, in sphaera, cuius haec est diametros, esse 512000000000 grani milii moles, et toties fere terrae, qualem credidit Eratosthenes, mole contineri pro sphaerica habitam maximi montis decem stadia alti molem.“ 1 inscr. ὅτι μέση ἡ γῆ καὶ σημείου λόγον ἐπέχει ὃ ἐστὶ σφαιρικὸν τῆς γῆς μέγεθος B τοῦ] τῆς B* 2 παρεγκλιθεῖσα B, παρεκλιθεῖσα Mart. 5 ἡμάσας B, em. apogr. 8 declaratur acie verutorum, qui gnomones adpellantur a mechanicis, ad faciendam solaris umbrae, qua declarantur horae. quippe mechanici horologia instituentes per omnes provincias omnesque etiam plagas habitabiles sumunt sibi promisce atque indifferenter horum ipsorum gnomonum mucrones pro puncto et medietate solstitialis pilae Chalc. 64. <γνωμόνων ἄκρα ἐπὶ χωρῶν τε καὶ τόπων πάντων> Mart.

10 αἰσθητὴν bis scr. B, semel apogr. 13 τοῦτο] τούτων B*, ergo si est una vera et certa medietas solstitialis pilae, omnes autem notae atque omnia puncta ex omni regione terrarum ad-

ὅλη γῆ <σημείου τάξιν ἐπέχει> πρὸς τὴν ὅλην τοῦ ἡλίου σφαῖραν καὶ πολλῶ τινι μᾶλλον πρὸς τὴν τῶν ἀπλανῶν ὥστε καὶ διὰ τοῦτο ἀεὶ τὸ ἥμισυ τοῦ κόσμου θεωρεῖσθαι ὑπὲρ αὐτὴν [βραχεὶ τινι μοίρας].

καὶ περὶ μὲν σχήματος τοῦ τε παντὸς καὶ τῆς γῆς, 5
ἔτι δὲ τῆς ταύτης μέσης θέσεως καὶ τοῦ πρὸς τὸ πᾶν αὐτῆς ἀδήλου μεγέθους, εἰ καὶ πολλὰ ἔτι οἶόν τε λέγειν, ἐξαρκέσει πρὸς τὴν τοῦ ἐφεξῆς παράδοσιν τὰ ὑπὸ τοῦ Ἀδράστου τὸν εἰρημένον ὑποδεδειγμένα τρόπον.

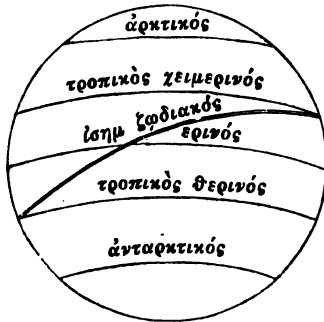
ἐν δὲ τοῖς ἐφεξῆς φησι· φερομένης δὲ τῆς οὐρανίας 10
σφαίρας περὶ μένοντας τοὺς ἑαυτῆς πόλους καὶ τὸν ἐπιζευγνύντα τούτους ἄξονα, περὶ ὃν μέσον ἐρήρυσται μέση ἢ γῆ, τὰ [δὲ] ἄστρα πάντα συμφερόμενα ταύτῃ καὶ ἀπλῶς τὰ κατὰ τὸν οὐρανὸν πάντα σημεῖα γράφει κύκλους παραλλήλους, τουτέστιν ἴσον μὲν ἀπέχοντας 15
ἀλλήλων, πρὸς ὀρθὰς δὲ γινομένους τῷ ἄξονι, ἅτε τοῖς τοῦ παντὸς πόλοις γραφομένους. ὄντων δὲ τῶν μὲν τοῖς ἄστροις <γραφομένων κύκλων> ἀριθμητῶν, τῶν δὲ τοῖς ἄλλοις σημείοις σχεδὸν ἀπείρων, ὀλίγοι τινὲς τετυχήκασι διασήμου προσηγορίας, οὓς χρήσιμον εἶδέναι 20
πρὸς τὴν τῶν κατὰ τὸν οὐρανὸν ἐπιτελουμένων θεωρίαν. εἰς μὲν ὁ περὶ τὸν ἡμῖν μετέωρον καὶ ἀεὶ φαινό-

sequuntur veram istam solis medietatem, perspicuum est, quod omnis terra puncti vicem habeat adversum solis globum comparata Chalc. 1 <σημεῖόν ἐστι> Mart. 4 <ἦ> βραχεὶ τινι μείον (vel μείζον) Mart. 10 inscr. περὶ τῶν ἐν τῇ ἀπλανεῖ (ἀπλανῆ B*) παραλλήλων κύκλων B *sed enim caelitte sphaera vertente semet circa fixos et manentes semper polos continuantemque eosdem polos axem, cui adhaeret medio media tellus, comitatur vertiginem caelitis sphaerae stellarum omnium* populus e. q. s. Chalc. 65 20 διασήμου] διὰ σημείου B*, nobili celebres adpellatione Chalc. 22 εἰς] ἦς B*

μενον πόλον και αὐτὸς ἀεὶ φανερός, καλούμενος ἀρκτι-
 κὸς ἀπὸ τῶν ἐν αὐτῷ κατηστερισμένων ἄρκτων. ἕτερος
 δὲ ἐξ ἐναντίας, ἴσος τούτῳ, περὶ τὸν ἀποκεκρυμμένον
 πόλον και αὐτὸς ἡμῖν ἀεὶ ἀφανής, καλούμενος ἀνταρ-
 5 κτικός. μέσος δὲ πάντων μέγιστος και δίχα διελὼν τὴν
 ὄλην σφαῖραν, καλούμενος ἰσημερινός, ἐπειδὴ τῷ μὲν
 ὑπ' αὐτὸν κλίματι τῆς γῆς πᾶσαι νύκτες και πᾶσαι
 ἡμέραι ἴσαι, και τῶν ἄλλων δὲ ἐν ὅσοις κατὰ πᾶσαν
 ἐκάστην τροπὴν τοῦ παντὸς ἀνατέλλων τε και δύνων
 10 φαίνεται ἥλιος, ἐπειδὴν κατὰ τοῦτον γένηται τὸν κύ-
 κλον, ἴσην ἡμέραν διαιρεῖ νυκτί. μεταξὺ δὲ τοῦ τε
 ἰσημερινοῦ και τῶν ἀρκτικῶν καθ' ἐκάτερον τροπικός,
 θερινὸς μὲν ὡς πρὸς ἡμᾶς ἐπὶ τὰ ἐνθάδε τοῦ ἰσημερι-
 νοῦ ταττόμενος, χειμερινὸς δὲ ὁ ἐπὶ θάτερα, τὴν ἐπὶ τὰ
 15 νότιά τε και βόρεια πάροδον τοῦ ἡλίου τρέποντος. λοξὸς
 γὰρ τούτοις ἔγκειται ὁ ζωδιακός, μέγιστος μὲν και αὐτὸς
 κύκλος, τῶν μὲν τροπικῶν ἐφαπτόμενος καθ' ἐν ἐκατέρου
 σημείον, τοῦ μὲν θερινοῦ κατὰ καρκίνον, θατέρου δὲ κατ'
 αἰγοκέρων, δίχα δὲ τέμνων τὸν ἰσημερινὸν και αὐτὸς
 20 ὑπ' ἐκείνου διχοτομούμενος κατὰ τε χηλᾶς και κριόν,
 ὑφ' ὃν ἥλιός τε φέρεται και ἡ σελήνη και οἱ λοιποὶ
 πλάνητες, φαίνων τε ὁ τοῦ Κρόνου προσαγορευόμενος,
 ὡς δὲ τινες Ἑλλίου, και φαέθων ὁ τοῦ Διός, ἔτι δὲ
 πυρροίς, ὃν Ἄρεως καλοῦσιν, οἱ δὲ Ἡρακλέους, και

1 φανερωῶς B* 3 τούτῳ] τοῦτο B* 7 νύκτες και]
 νύκται B* 12 καθ' ἕτερον B, hac atque illac Chalc. 66. cf.
 Cleom. p. 15 Bak. καθ' ἐκάτερον δὲ τούτων πάλιν ἕτεροι γρά-
 φονται δύο κτλ. 16 ζωδιακός add. Mart., in B spatium va-
 cuum est; per quos obliquus curvatur signifer, et ipse maximus
 circulus e. q. s. Chalc. inscr. περὶ τοῦ ζωδιακοῦ και τῶν
 πλανωμένων ζωδιακῶν (ζωδιακῶν del. Mart.) B 22 φαίνων
 τε] φαίνοντε B*

φωσφόρος, ὃν φασιν Ἀφροδίτης, τοῦτον δὲ καὶ ἑωσφί-
ρον καὶ ἔσπερον ὀνομάζουσι, πρὸς δὲ τούτοις στίλβων,
ὃν καλοῦσιν Ἑρμοῦ.



λέγεται δὲ τις κύκλος ὀρίζων, ὁ διὰ τῆς ἡμετέρας
ὄψεως ἐκβαλλόμενος καὶ κατ' ἐπιπρόσθεσιν τῆς γῆς ⁵
ἴσα διαιρῶν ὡς πρὸς αἰσθησιν τὸν ὅλον οὐρανόν, τουτ-
έστι τό τε φανερόν ὑπὲρ γῆς ἡμισφαίριον καὶ τὸ ἀφα-
νὲς ὑπὸ γῆς, μέγιστος ὁμοίως καὶ τοὺς μεγίστους
διχοτομῶν τὸν τε ἰσημερινὸν καὶ τὸν ἡμερικόν· ὅθεν
καὶ τῶν κατὰ διάμετρον ἄστρον κατὰ συζυγίαν ἀεί ¹⁰
θάτερον μὲν ἐπ' ἀνατολῆς ὀράται, θάτερον δὲ ἐπὶ
δύσεως. διαιρεῖ δὲ οὗτος δίχα καὶ τὸν μεσημβρινόν.
ἔστι γάρ τις καὶ μεσημβρινὸς καλούμενος μέγιστος κύ-
κλος, γραφόμενος μὲν διὰ τῶν πόλων τοῦ παντὸς ἀμφο-
τέρων, ὀρθὸς δὲ νοούμενος πρὸς τὸν ὀρίζοντα. καλεῖται ¹⁵

4 inscr. περὶ τοῦ ὀρίζοντος B κύκλος] κύκλων B,
dicitur etiam circulus finalis Chalc. 5 ἐπιπρόσθεσιν B*
12 διαιρεῖ] διαιρεῖται B*, potest etiam scribi διαιρεῖται δὲ
οὗτος δίχα ὑπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ. hunc autem ipsum bifariam
dividit meridialis Chalc. 13 inscr. περὶ μεσημβρινοῦ B

<δὲ> μεσημβρινὸς οἶον ἐπειδὴ κατὰ μέσην ἡμέραν ἐπὶ τούτῳ γίνεται μετέωρος ὁ ἥλιος. καλοῦσι δὲ ἔνιοι τοῦτον καὶ κόλουρον, ἐπειδὴ <τὸ> πρὸς τὸν ἀφανῆ πόλον μέρος αὐτοῦ ἐφ' ἡμῖν ἐστὶν ἀφανές.

- 5 ἀλλ' ὁ μὲν ἰσημερινὸς καὶ οἱ ἐκατέρωθεν τούτου τροπικοὶ δεδομένοι καὶ ἀραρότες τοῖς μεγέθεσι καὶ ταῖς θέσεσι. δεδοσθαι δὲ λέγεται τῇ θέσει σημεῖά τε καὶ γραμμαί, ἃ τὸν αὐτὸν αἰὲ τόπον ἐπέχει· τῷ δὲ μεγέθει δεδομένα χωρία τε καὶ γραμμαὶ καὶ γωνίαι λέγονται,
- 10 οἷς δυνάμεθα ἴσα πορίσασθαι. ὁ δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλος καὶ οἱ ἐκατέρωθεν τροπικοὶ αἰὲ τὸν αὐτὸν ἐπέχουσι τόπον καὶ ἀραρότες εἰσὶ· καὶ ἴσους αὐτοῖς οἶον τε πορίσασθαι, τῷ μὲν ἰσημερινῷ τὸν τε ζῳδιακὸν καὶ τὸν ὀρίζοντα καὶ τὸν μεσημβρινόν, τῷ δὲ χειμερινῷ τὸν
- 15 θερινὸν καὶ τῷ θερινῷ τὸν χειμερινόν· οἵτινες διὰ τούτων αἰὲ εἰσὶ δεδομένοι, ὅτι οὐκ ἐφ' ἡμῖν ἐστὶ τοιούσδε ἢ τηλικούσδε ὑποστήσασθαι αὐτούς, ἀλλὰ τῇ φύσει ὑποκείμενοι τοιοῦτοι καὶ δεδομένοι, κἂν μὴ ἡμεῖς δῶμεν· ἃ δὲ ἐφ' ἡμῖν ἐστὶ δοῦναι αὐτὰ ἢ τοια ἢ τοια
- 20 εἶναι, ταῦτα τῇ [δὲ] φύσει οὐκ ἐστὶ δεδομένα. φύσει οὖν δεδομένοι καὶ ἀραρότες [τουτέστιν ὑφ' ἑστώτες καὶ ἀραρότες] ὅ τ' ἰσημερινὸς καὶ οἱ ἐκατέρωθεν καὶ τῇ θέσει καὶ τοῖς μεγέθεσιν. ὁ δὲ ζῳδιακὸς τῷ μὲν μεγέθει δέδοται καὶ τῇ κατ' αὐτὸν τὸν οὐρανὸν θέσει, τῷ δὲ
- 25 πρὸς ἡμᾶς οὐ δέδοται τῇ θέσει· μεταπίπτει γὰρ ὡς πρὸς ἡμᾶς, διὰ τὴν ἐν τῷ παντὶ λόξωσιν ἄλλοτε ἄλλως ἰστά-

6 τροπικοὶ δεδομένοι] δεδομένοι τροπικοὶ B* 7 διδοσθαι B* 12 τρόπον B* αὐτοῖς] αὐτούς B* 15 διὰ τοῦτο Mart. 19 ἢ τοια ἢ τοια B, ἢ τοιάδε ἢ τοιάδε Mart. 20 δὲ del. Mart. 21 pr. καὶ ἀραρότες del. Mart. 24 τῷ] τὸ?

μενος ὑπὲρ ἡμᾶς. μεσημβρινὸς δὲ καὶ ὀρίζων τῷ μὲν
 μεγέθει δεδομένοι, μέγιστοι γὰρ, τῇ δὲ θέσει μετα-
 πίπτοντες καθ' ἕκαστον κλίμα τῆς γῆς, ἄλλοι παρ' ἄλλοις
 γινόμενοι· οὔτε γὰρ ἅπασι τοῖς ἐπὶ τῆς γῆς ὁ αὐτὸς
 ὀρίζων, οὔτε πᾶσι τὸ αὐτὸ μεσουράνισμα, οὔθ' ἑκάστω 5
 ἐστὶν ὁ <αὐτὸς> μεσημβρινός. οἱ μέντοι πρὸς τοῖς πό-
 λιοις, ὃ τε ἀρκτικός καὶ ὁ ἀνταρκτικός, οὔτε τοῖς μεγέ-
 θεσι δέδονται οὔτε ταῖς θέσεσι· κατὰ δὲ τὴν διαφορὰν
 τῶν νοτιωτέρων καὶ βορειωτέρων κλιμάτων παρ' οἷς
 μὲν μείζονες, παρ' οἷς δὲ ἐλάττονες ὄρῳνται, καὶ κατὰ 10
 μέσην μέντοι τὴν γῆν, τουτέστι κατὰ τὴν ὑπὸ τὸν ἰση-
 μερινὸν λεγομένην ζώνην διὰ καῦμα ἀοίκητον, οὐδ'
 ὅλως γίνονται, τῶν πόλων ἀμφοτέρων ἐκεῖ φαινομένων
 καὶ τοῦ ὀρίζοντος δι' αὐτῶν ἐκπίπτοντος. εἰσὶ δὲ οἱ καὶ
 τὴν σφαῖραν ὀρθὴν καλοῦσι, πάντων τῶν παραλλήλων 15
 ὀρθῶν γινομένων ὡς πρὸς ἐκείνους τοὺς τόπους τῆς γῆς.

ἔτι τῶν μὲν ἄλλων κύκλων ἕκαστος ὄντως ἐστὶ κύ-
 κλος ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενος. ὁ δὲ λεγόμενος
 ζωδιακὸς ἐν πλάτει τινὶ φαίνεται καθάπερ τυμπάνου
 κύκλος, ἐφ' οὗ καὶ εἰδωλοποιεῖται τὰ ζῳδία. τούτου 20
 δὲ ὁ μὲν διὰ μέσου λέγεται τῶν ζῳδίων, ὅστις ἐστὶ καὶ
 μέγιστος καὶ τῶν τροπικῶν ἐφαπτόμενος καθ' ἕν ἑκα-
 τέρου σημεῖον καὶ τὸν ἰσημερινὸν διχοτομῶν· οἱ δὲ
 ἐκατέρωθεν τὸ πλάτος ἀφορίζοντες τοῦ ζῳδιακοῦ καὶ
 τοῦ διὰ μέσου ἐλάττονες. 25

2 τῇ δὲ θέσει μετ.] τῇ θέσει μετ. δὲ B, τῇ θ. δὲ μ. Mart.,
 sed positione nutant e. q. s. Chalc. 67 5 μεσουράνημα?
 οὔθ'] καθ' B, καὶ Mart. 16 πρὸς ἐκείνους] προσήκει ὡς B*
 17 inscr. περι τοῦ ζῳδιακοῦ B ἔτι] εἴ τις B, εἰς τις
 Mart. etiam illud addendum Chalc. 68 21 ὁ μὲν <τὸ πλάτος
 διατέμνων>? secat porro latitudinem eius circulus qui inter signa
 medius adpellatur Chalc.

οἱ μὲν οὖν πολλοὶ καὶ ἀπλανεῖς ἀστέρες τῇ πρώτῃ
καὶ μεγίστῃ καὶ τὸ πᾶν ἔξωθεν περιεχούσῃ σφαίρᾳ συμ-
περιφέρονται μίαν καὶ ἀπλῆν ἐγκύκλιον κίνησιν, ὡς
ἐνεστηριγμένοι ταύτῃ καὶ ὑπ' αὐτῆς φερόμενοι, θέσιν
5 τε <μίαν> καὶ ἀεὶ τὴν αὐτὴν ἐν τῇ σφαίρᾳ διαφυλάτ-
τοντες καὶ τὴν πρὸς ἀλλήλους τάξιν ὁμοίαν, μηδ' ἦντιν-
οῦν ἐτέραν μεταβολὴν ποιούμενοι μήτε σχήματος ἢ
μεταναστάσεως μήτε μεγέθους ἢ χρώματος. ἥλιος δὲ
καὶ σελήνη καὶ οἱ λοιποὶ πάντες ἀστέρες καλούμενοι
10 πλάνητες συναποφέρονται μὲν ὑπὸ τοῦ παντὸς τὴν ἀπὸ
ἀνατολῶν ἐπὶ δύσιν φορὰν καθ' ἐκάστην ἡμέραν, καθὰ
καὶ οἱ ἀπλανεῖς, φαίνονται δὲ καθ' ἐκάστην ἡμέραν
πολλὰς καὶ ποικίλας ἄλλας ποιούμενοι κινήσεις. εἰς τε
γὰρ τὰ ἐπόμενα τῶν ζωδίων μετᾶσι καὶ οὐκ εἰς τὰ
15 προηγούμενα κατὰ τὴν ἰδίαν πορείαν, ἀντιφερόμενοι
<τῷ> παντὶ τὴν κατὰ μῆκος αὐτῶν λεγομένην φορὰν,
καὶ ἀπὸ τῶν βορείων ἐπὶ τὰ νότια καὶ ἀνάπαλιν τρέ-
πονται, τὴν κατὰ πλάτος ποιούμενοι μετάβασιν, ἀπλῶς
δὲ ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ πρὸς τὸν χειμερινὸν καὶ
20 ἀνάπαλιν φερόμενοι διὰ τὴν τοῦ ζωδιακοῦ λόξωσιν τού-
τοις ὑφ' ὧν ἀεὶ θεωροῦνται, καὶ ἐν αὐτῷ τῷ πλάτει

1 inscr. περὶ τῶν ἀπλανῶν B 2 καὶ τὸ et in fine
paginae et in initio sequentis scr. B, semel apogr. 3 ἀπλῆν]
ἀπλανῆ τὴν B: cf. p. 149, 1. *una simplicique circa illam agi-*
tatione Chalc. 69 4 ἐν ἐστηριγμένοι B* 5 *unam et ean-*

dem semper positionem Chalc. 6 ἦντιν^αοῦν B 8 inscr.
περὶ τῶν πλανῆτων B ἥλιος δὲ] ἥλιός τε B 13 εἰς]
εἰ B* 16 τῷ παντὶ] πάντῃ B*, *universi globi motui contra-*
riis motus agentes Chalc. 17 τρέπεται B 18 πλάτος] παντὸς
B, τοῦ παντὸς Mart. cf. vs. 21. p. 135, 12. 173, 11. *latiore de-*
flexione perverse Chalc. 20 τούτοις ὑφ' ὧν ἀεὶ θεωροῦνται
fort. del.

τοῦ ζῳδιακοῦ ποτὲ μὲν βορειότεροι τοῦ διὰ μέσου φαινόμενοι καὶ ὑψοῦσθαι λεγόμενοι, ποτὲ δὲ νοτιώτεροι καὶ ταπεινούμενοι, καὶ τοῦτο οἱ μὲν πλεον, οἱ δὲ ἔλαττον, ἔτι δὲ καὶ τοῖς μεγέθεσι διαλλάττοντες, διὰ τὸ ποτὲ μὲν ἀπογειότεροι, ποτὲ δὲ σύνεγγυς ἡμῖν ἐν τῷ βάθει φέρεσθαι. διὰ δὲ τοῦτο καὶ τὸ τάχος τῆς κινήσεως διὰ τῶν ζῳδίων ἀνώμαλον φαίνονται ποιούμενοι, τὰ ἴσα διαστήματα μὴ ἐν ἴσοις χρόνοις παραλλάττοντες, ἀλλὰ θᾶττον μὲν ὅτε καὶ μέγιστοι δοκοῦσι διὰ τὸ προσγειότεροι καθίστασθαι, βραδύτερον δὲ ὅτε καὶ μικρότεροι 10 διὰ τὸ γίνεσθαι ἀπόγειοι.

τὸ δ' ἐν αὐτῷ τῷ ζῳδιακῷ πλάτος τῆς μεταβάσεως ὁ μὲν ἥλιος βραχὺ τι παντάπασιν ὀραῖται, τὸ πᾶν περὶ μίαν μοῖραν τῶν τέξ'· ἡ δὲ σελήνη, καθὰ οἱ ἀρχατοί φασι, καὶ ὁ φωσφόρος πλεῖστον, περὶ γὰρ μοίρας ιβ'· 15 στίλβων δὲ περὶ μοίρας η'· πυρόεις δὲ καὶ φαέθων περὶ μοίρας ε'· φαίνων δὲ περὶ μοίρας γ'. ἀλλὰ σελήνη μὲν καὶ ἥλιος ἴσον ἐφ' ἐκάτερον τοῦ διὰ μέσου ἐν παντὶ ζῳδίῳ κατὰ πλάτος φαίνονται χωρεῖν, τῶν δὲ ἄλλων ἕκαστος οὐκ ἴσον, ἀλλ' ἐν τινι μὲν βορειότατος, ἐν τινι 20 δὲ νοτιώτατος γίνεται. τὸν δὲ τῶν ζῳδίων κύκλον κατὰ τὸ μῆκος ἀπὸ σημείου ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον, εἰς τὰ ἐπό-

1 βορειότερον τὸν διὰ μέσου φαινόμενον B* 3 καὶ τοῦτο: ante καὶ nota eiusdem vocis B 6 τάχος] πάχος B*

9 προσγειότερον B 12 post μεταβάσεως pauca videntur excidisse: evagatio tamen in latum, quae fit in zodiaco, non aequa est omnium; quippe solis minor e. q. s. Chalc. 70

13 παντάπασιν φέρεται Mart. περὶ μίαν μοῖραν. cf. p. 194, 7. Schiaparelli, Ztschr. f. Math. u. Physik XXII. Suppl. (Abh. zur Gesch. d. Math. I) p. 126 14 cf. p. 194, 10 15 ιβ': cf.

Biot, Journal des Savants 1850 p. 200 16 στίλβων δὲ B^{ἰσμήσ}
18 μέσον B* 21 νοτιώτατος: ι corr. ex ε B

μενα καὶ οὐκ εἰς τὰ προηγούμενα, σελήνη μὲν ἐν ἡμέ-
 ραις κζ' καὶ τρίτῳ μάλιστα ἡμέρας καὶ νυκτὸς διέρχε-
 ται· ὁ ἥλιος δ' ἐνιαυτῷ, ὅς ἐστιν ἡμερῶν ἐγγὺς τξέ' δ''·
 φωσφόρος δὲ καὶ στίλβων καθ' ἕκαστα μὲν ἀνωμάλως,
 5 ὀλίγον παραλλάττοντες τοῖς χρόνοις, ὡς δὲ τὸ ὅλον
 εἰπεῖν ἰσόδρομοι ἡλίῳ εἰσίν, ἀεὶ περὶ τοῦτον ὀρώμενοι·
 διὸ καταλαμβάνουσί τε αὐτὸν καὶ καταλαμβάνονται·
 πυρόεις δὲ ὀλίγον δεῖν διετία, καὶ φαέθων μὲν σύν-
 εγγυς ἔτεσι δώδεκα, φαίνων δὲ παρ' ὀλίγον ἔτεσι λ'.

10 διὸ καὶ τὰς πρὸς τὸν ἥλιον συνόδους καὶ φάσεις
 καὶ κρύψεις, ἃς καὶ αὐτὰς ἀνατολὰς καλοῦσι καὶ δύσεις,
 οὐχ ὁμοίως πάντες ποιοῦνται. σελήνη μὲν γὰρ μετὰ
 τὴν πρὸς τὸν ἥλιον σύνοδον, ἐπειδὴ θάττον αὐτοῦ τὴν
 εἰς τὰ ἐπόμενα ποιεῖται κίνησιν, ἀεὶ ἐσπερία πρῶ-
 15 τως φαινομένη καὶ ἀνατέλλουσα, ἔφα κρύπτεται καὶ
 δύνει. φαίνων δὲ καὶ φαέθων καὶ πυρόεις ἀνάπαλιν
 ἐπειδὴ βράδιον ἡλίου τὸν τῶν ζῳδίων ἀνύουσιν εἰς τὰ
 ἐπόμενα κύκλον, οἷον αὐτοὶ καταλαμβάνόμενοι ὑπ' αὐ-
 τοῦ καὶ παριέμενοι, ἀεὶ ἐσπέριοι δύνοντες [δὲ] ἔῳι
 20 ἀνατέλλουσιν. ὁ φωσφόρος δὲ καὶ στίλβων ἰσόδρομοι
 ὄντες ἡλίῳ καὶ περὶ αὐτὸν ἀεὶ βλεπόμενοι, καταλαμβά-
 νοντες αὐτὸν καὶ καταλαμβάνόμενοι ὑπ' αὐτοῦ, ἐκατέ-
 ρως ἐσπέριοι μὲν ἀνατείλαντες ἐσπέριοι πάλιν κρύπτον-
 ται, ἔῳι δὲ φανέντες ἔῳι δύνουσι καὶ ἀφανίζονται.
 25 τῶν γὰρ ἄλλων πλανωμένων ἀπὸ τοῦ ἡλίου πᾶν ἀπό-

8 πυρόεις δὲ ὀλίγον δὴν διετίαν B* 14 ἐσπερία B*

17 βραδίων B* 18 κύκλον, οἷον] κύκλον κύκλον οἷον B,
 κύκλον, τούναντιον Mart. tamquam ab eo comprehensi Chalc.

19 ἐσπέριοι B* δύνονται, ἔῳι δὲ Mart. vespere occi-
 dentes exoriuntur matutinae Chalc. 20 inscr. περὶ τῶν
 ἡλίου (ἡλίῳ Mart.) ἰσοδρόμων B. cf. p. 187, 5 sqq.

στημα ἀφισταμένων καὶ κατὰ διάμετρον αὐτῷ ποτε γινόμενων, οἱ δύο οὗτοι ἀεὶ περὶ τὸν ἥλιον ὀρῶνται, στίβων μὲν κ' που μοίρας, τουτέστιν ἔγγιστα δύο μέρη ζωδίου, τὸ πλεῖστον ἀνατολικώτερος ἢ δυσμικώτερος αὐτοῦ γινόμενος, ὁ δὲ τῆς Ἀφροδίτης περὶ ν' μοίρας 5 πρὸς ἀνατολὰς ἢ δύσεις ἀφιστάμενος.

ἀνατολὴ δὲ λέγεται πλεοναχῶς· κυρίως μὲν καὶ κοινῶς ἐπὶ τε ἡλίου καὶ τῶν ἄλλων ἄστρον ἢ πρώτη ἀναφορὰ ὑπὲρ τὸν ὀρίζοντα· ἕτερον δὲ τρόπον ἐπὶ τῶν ἄλλων ἢ πρώτη φαῦσις ἐκ τῶν τοῦ ἡλίου ἀγῶν, ἥτις καὶ κυ- 10 ρίως <φαῦσις> ὀνομάζεται· λοιπὴ δὲ ἢ καλουμένη ἀκρόνυχος, ἐπειδὴν ἡλίου δύνοντος τὸ κατὰ διάμετρον ἄστρον ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς βλέπεται· καλεῖται δὲ ἀκρόνυχος, ἐπειδὴ ἢ τοιαύτη ἀνατολὴ γίνεται ἄκρας νυκτός, τουτέστιν ἀρχομένης. παραπλησίως δὲ καὶ δύσεις κοινῶς 15 μὲν ἢ πρώτη κάθοδος ἢ ὑπὸ τὸν ὀρίζοντα· τρόπον δὲ ἄλλον ὁ πρῶτος ἀφανισμὸς ἄστρου τινὸς ὑπὸ τῶν τοῦ ἡλίου ἀγῶν, ἥτις καὶ κυρίως κρύψις πάλιν προσαγορεύεται· λοιπὴ δὲ καὶ ἀκρόνυχος, ἐπειδὴν ἡλίου ἀνατέλλοντος τὸ κατὰ διάμετρον ἄστρον ἀντικαταδύνη. τῶν 20 δὲ διὰ τὰς τοῦ ἡλίου ἀγὰς λεγομένων ἀνατολῶν καὶ δύσεων, τουτέστι φαύσεων καὶ κρύψεων, αἱ μὲν εἰσιν ἐφαί, αἱ δὲ ἐσπέριαι. ἐφαί μὲν οὖν ἐστὶν ἀνατολὴ ἄστρου, ἐπειδὴν ἐκφεῦγον τὰς τοῦ ἡλίου ἀγὰς προανατέλλον αὐτοῦ πρώτως ὀραθῆ, καθάπερ καὶ ἢ τοῦ κυνὸς ἐπιτολὴ 25

3 που] πολὺ B, cf. p. 187, 10, τὸ πολὺ Mart. 5 αὐτῷ
 B* ν'] κ B*, cf. p. 187, 12; *quinguaaginta* Chalc. 7 inscr.
 ὀποσαχῶς λέγεται ἀνατολὴ B 8 ἐπὶ τε] ἐπεὶ δὲ B*
 9 ὑπὲρ] ὑπὸ B* 10 φάσις cj. Mart. 20 ἀντικαταδύνει B*
 23 ἐσπέριοι B* 24 ἐκφεύγων B* προανατέλλον B*
 25 πρῶτος B*

λέγεται· ἔσπερία δέ, ἐπειδὴν μετὰ τὴν δύσειν τοῦ ἡλίου
 πρῶτως φανῆ, καθάπερ τὴν σελήνην ταῖς νεομηνίαις
 φαιμέν ἀνατέλλειν. παραπλησίως δὲ καὶ δύσεις ἐφαί
 μεν, ἐπειδὴν ταῖς ἔμπροσθεν ἡμέραις τι προανατέλλον
 5 ἡλίου συνεγγύσαντος αὐτῷ πρῶτως ἀφανισθῆ, καθάπερ
 ἢ σελήνη· ἔσπερία δέ, ἐπειδὴν ἐπικαταδυομένῳ τινὶ
 συνεγγύσας ὁ ἥλιος πρῶτως διὰ τὰς ἀγὰς ἀφανὲς αὐτὸ
 καταστήσῃ.

τὴν δὲ κατὰ τόπον τῶν σφαιρῶν <ἦ> κύκλων θέσειν
 10 τε καὶ τάξιν, ἐν οἷς κείμενα φέρεται τὰ πλανώμενα, τινὲς
 μὲν τῶν Πυθαγορείων τοιάνδε νομίζουσι· προσγειότα-
 τον μὲν εἶναι τὸν τῆς σελήνης κύκλον, δεύτερον δ' ὑπὲρ
 τοῦτον <τὸν τοῦ> Ἐρμοῦ, ἔπειτα τὸν τοῦ φωσφόρου,
 καὶ τέταρτον <τὸν> τοῦ ἡλίου, εἶτα τὸν τοῦ Ἄρεως,
 15 ἔπειτα τὸν τοῦ Διός, τελευταῖον δὲ καὶ σύνεγγυς τοῖς
 ἀπλανέσι τὸν τοῦ Κρόνου· μέσον εἶναι βουλόμενοι τὸν
 τοῦ ἡλίου τῶν πλανωμένων ὡς ἡγεμονικώτατον καὶ οἶον
 καρδίαν τοῦ παντός. μὲνυεὶ δὲ ταῦτα καὶ Ἀλέξανδρος
 ὁ Αἰτωλός, λέγων οὕτως·

1 ἐπειδὴ B* 3 ἐφα? *similiter occasus matutinus quidem*
 Chalc. 71 4 τις προανατέλλον B* 5 συνεγγύσαντος B*
 6 ἐσπερία Mart. 7 πρῶτος B* αὐτὸ] αὐτῷ B* 9 inscr.
 περὶ θέσεως τῶν πλανωμένων B. *stellarum errantium*
ordinem duabus figuris illustr. B; ad alteram (cui similis est
descr. XXIII in Chalcedonii editione Wrobeliana) adscriptum est
αἱ σειρήνες κατὰ] μετὰ B ἦ add. Mart. positionem*
vero atque ordinem conlocationis globorum vel etiam orbium
 Chalc. 72 κύκλων: *ων e corr. B* 11 τῶν Πυθαγορείων:
 cf. Zeller I p. 395, 5 17 πλανωμένων B* ἡγεμονικώ-
 τάτον Mart. 18 καρδία B, καρδίας Mart. *scilicet ut inter*
planetas sol medius locatus cordis, immo vitalium omnium pre-
stantiam obtinere intellegatur Chalc. 72. cf. p. 188, 5. Procl. in
 Tim. p. 171 C 19 cf. Rhein. Mus. XXVI p. 586

ὑποῦ δ' ἄλλοθεν ἄλλος ὑπέρτερον ἔλλαχε κύκλον·
 ἀγχοτάτη μὲν δια σεληναίῃ περὶ γαίαν,
 δεύτερος αὖ στίλβων χελνοξόου Ἐρμείας,
 τῷ δ' ἐπι φωσφόρος ἐστὶ φαινότατος Κυθραίης,
 τέτατος αὐτὸς ὑπερθεν ἐπ' ἡέλιος φέρεθ' ἵπποις, 5
 πέμπτος δ' αὖ πυρόεις φονίου Θρηίκιος Ἄρης,
 ἕκτος δ' αὖ φαέθων Διὸς ἀγλαὸς ἴσταται ἀστήρ,
 ἕβδομος (αὖ) φαίνων Κρόνου ἀγχοθὶ τέλλεται ἄστρον.
 πάντες δ' ἑπτανόνοιο λύρης φθόγγοισι συναφδὸν
 ἁρμονίην προχέουσι διαστάσει ἄλλος ἐπ' ἄλλη. 10
 καὶ γὰρ τοῦτο Πυθαγόρειον, τὸ καθ' ἁρμονίαν εἶρεσθαι
 τὸν κόσμον καὶ κατὰ τοὺς τῶν ἡρμοσμένων καὶ συμφῶ-

1 ὑπέρτατον BC, em. Meineke anal. Alex. p. 373 ἔλαχε
 BC, em. Vossius (cf. Gale in notis ad hist. poet. scriptt. p. 149.
 Schneider ad Vitr. t. II p. 23) 2 δια — γαίαν recte C] δια
 σεληναία περὶ γαίαν B 3 στίλβων C χελνοξόου ἔρμείας C]
 χελνίζων (χελνοσόου Vossius, χελνοσόου Naeke opusc. I p. 29)
 ἔρμείων B 4 τῷ δ' ἐπὶ C] τῶν ἐπὶ B (τῶν δ' ἐπὶ Gale, τῷ
 ἐπι Schneider) 5 τέτατος — ἡέλιος recte C] τέτατος αὐτός
 ὑπερθεν ἐπιέλιος B αὖ καθ' ὑπερθεν? 6 πυρόεις: cf. Lud-
 wich Beitr. zur Kritik des Nonnos p. 91 φονίου Mart.] φ
 ον B (spat. vac. quattuor fere litt.), φθονίου C, φωστήρ
 Gale, φαέθων Schneider, φοβεροῦ Peerlkamp (Gelder ad Tim.
 Locr. p. 83), φόνιος G. Hermann Ztschr. f. d. A.W. 1850 p. 500
 ἄρης ut vid. C (Θρηίκιος Ἄρης Hermann) 7 ἕκτος B,
 ἕκτος C, em. Vossius ἀστήρ B] ἀνήρ C 8 αὖ add. Gale
 φαίνων C] φαίνονται B (ψυχρόν — ἄστρον cj. Schneider)
 κρόνα C ἄστρον B] ἀστήρ C (ἄστρον Vossius) 9 hunc
 et seq. versum adfert etiam Heraclitus alleg. Hom. p. 27 Mehl.
 συναφδὸν Heracl.] σύνοδον B, συναδοί C et schol. II. A 46
 ubi Heracliti locus exscriptus est 10 προχέουσι Bredow
 epist. Paris. p. 255] προσέχουσι Heracl., στοιχοῦσι B, στείχουσι
 C, παρέχουσι Schow διασταδὸν Gale ἄλλη C] ἄλλην B.
 διάστασιν ἄλλος ἐπ' ἄλλου schol., διαστάς ἄλλος ἀπ' ἄλλου Hera-
 cliti codd.(?) 11 sqq. Ach. Tat. isag. ad Ar. Phaen. p. 136 A
 περὶ δὲ τῆς ἑναρμονίου κινήσεως αὐτῶν εἶπεν, ὡς ἔφη, Ἄρα-
 τος ἐν τῷ κανόνι καὶ Ἐρατοσθένης ἐν τῷ Ἐρμῆ καὶ Τυφικῆς
 καὶ Θράσυλλος καὶ Ἄδραστος Ἀφροδισιεὺς καθ'] κατ' B*

νων φθόγγων λόγους διεστῶτα τὰ οὐράνια τῇ φύμῃ
καὶ τῷ τάχει τῆς φορᾶς ἡρμοσμένους καὶ συμφώνους
φθόγγους ἀποτελεῖν. ὅθεν καὶ ἐν τοῖς ἐφεξῆς φησιν
Ἀλέξανδρος·

- 5 γὰρ μὲν οὖν ὑπάτη τε βαρεῖα τε μεσσόθι ναίει·
ἀπλανέων δὲ σφαῖρα συνημμένη ἐπλετο νήτη·
μέσσην δ' ἡέλιος πλαγκτῶν θέσιν ἐσχέθεν ἄστρον·
τοῦ δ' ἀπὸ δὴ ψυχρὸς μὲν ἔχει διὰ τέσσαρα κύκλος·
κείνου δ' ἡμίτονον φαίνων ἀνίησι χαλασθεῖς,
10 τοῦ δὲ τόσον φαέθων ὅσον ὄβριμος Ἄρεος ἀστήρ·
ἡέλιος δ' ὑπὸ τοῖσι τόνον τερψίμβροτος ἴσχει,
αἴγλης δ' ἡελίοιο τριημίτονον Κυθέρεια·
ἡμίτονον δ' ὑπὸ τῷ στίλβων φέρεθ' Ἐρμείαο,
τόσσον δὲ χρωσθεῖσα φύσιν πολυκαμπία μήνη·
15 κέντρον δ' ἡελίοιο θέσιν διὰ <πέντ'> ἔλαχε χθῶν·
αὕτη πεντάζωνος ἀπ' ἡέρος εἰς φλογόεν πῦρ

5 μεσσόθι vel μεσόθι C] μέσηθι B ναίει C] ναίη B
6 νῆτ' C, νότης B 6 μέσην B, μέσον vel μέσον C ἡέλιος
C] ἡήλιος B πλαγκτῶν BC, em. Vossius ἐσχέθεν C] ὑπέσχετο
B, ἐσχ' ὑπέρ Vossius 8 ἀπο B, ὑπὸ C τοῦ δ' ἄφ' ὕψι-
στος vel τοῦ δ' ἀπο δὴ ὕψος cj. Naeke τέσσαρα: ἀρα periit
in C, τεσσάρω B κύκλων C 10 τῷ δὲ τάσιν φαέθων ὅσον

ἔβριμος ἄρεος ἀστήρ B, τοῦ δὲ τόσον φαέθων ἠνοβριμος ἄρε . .
ἀστήρ C, τοῦ δ' ἴσον φαέθων, τόνον ὄβριμος Ἄρεος ἀστήρ dubi-
tante cj. Bergk, Ztschr. f. d. AW. 1850 p. 175 11 δ' C]
om. B τῆσι ut vid. C 12 αἴγλης C ἡελίοιο C] ἡέλιος
ac tum ἢ del. B Κυθέρεια Naeke] κυθερείης BC, Κυθερείη
Gale 13 δ' ὑπὸ τῷ C] αἰε ὑπο B, δὲ ὑπὸ Gale, δ' ὑπὸ τῇ

Naeke fort. recte ἡρμεία C, ἔρμείας B, em. Vossius
14 δὲ] τε Schneider πολυκαμπία C] πολυκαμπτία B
15 κέντρον δ' ἡελίοιο C] κέντρει (vel κέντει) δ' ἡέλιος B, κέν-
τρον ἀπ' ἡελίοιο Bergk διὰ ἔλαχε B, διέλαχε C, em. Naeke
16 αὕτη Schneider ἀπ' ἡέρος εἰς C] ἀπηεριῆς B, ὑπ'
ἡέρι ἧς Mart.

ἄρμoσθεῖς ἀκτίσι πυρὸς κρυερῆσί τε πάχλαις
 οὐρανοῦ ἐξάτουον τόνου ἔσχεθε τὸν διὰ πασῶν.
 τοίην τοι σειρῆνα Διὸς παῖς ἤρμoσεν Ἐρμῆς,
 ἐπτάτονον κίθαριν, θεομήτορος εἰκόνα κόσμου.

ἐν δὲ τούτοις τὴν μὲν τάξιν τῶν σφαιρῶν ἦν βεβού- 5
 ληται μεμῆνυκε, τὴν δὲ διάστασιν αὐτῶν καὶ τὰ ἄλλα
 σχεδὸν πάντα φαίνεται εἰκῆ πεποιῆσθαι. τὴν γὰρ λύ-
 ραν ἐπτάχορδον λέγων εἰκόνα κόσμου συστήσασθαι τὸν
 Ἐρμῆν καὶ ἐν τῇ διὰ πασῶν ἠρμoσμένην συμφωνίᾳ τὸ
 πᾶν ἐννεάχορδον συνίστησιν, ἕξ μέντοι τόνους περιέχον. 10
 καὶ τὸν μὲν τῆς ὑπάτης φθόγγον ἀποδίδωσι τῇ γῆ,
 διότι βαρυτάτη τῶν ἄλλων ἐστὶν αὕτη· καίτοι ἢ ἐπὶ τοῦ
 μέσου ἐστὶν ἀκίνητος, οὐδ' ὅλως ποιεῖ φθόγγον· τὸν δὲ
 τῆς συνημμένης νήτης τῇ τῶν ἀπλανῶν ἀποδίδωσι
 σφαῖρα, καὶ τοῦτο ζ' μεταξὺ δὲ τίθησι φθόγγους 15
 τοὺς τῶν πλανωμένων. πάλιν τὸν τῆς μέσης ἀποδίδωσι
 τῷ ἡλίῳ, τῆς ὑπάτης οὔτε πρὸς τὴν μέσην διὰ πέντε
 συμφωνούσης, ἀλλὰ διὰ τεσσάρων, οὔτε πρὸς τὴν συνημ-
 μένην νήτην διὰ πασῶν, ἀλλὰ πρὸς τὴν διεξευγμένην.
 τό τε πᾶν σύστημα οὔτε κατὰ διάτονον γένος ἀρμoζέται· 20
 οὔτε γὰρ τριημιτονιαῖον ἀσύνθετον οὔτε πλείω ἐνὸς
 ἡμιτόνια κατὰ τὸ ἐξῆς ἐν τούτῳ μελωδεῖται τῷ γένει·

1 ἄρμoσθεῖσα ἀκτίσι B, ἄρμoσθεῖσα κτῆδ C κρυερῆσι C]
 κρυεροῖσι B 2 οὐρανόον BC (cf. p. 140, 8 sq. 11. 13). οὐρανόος
 ἐξάτονος Schneider τὸν C] τῶν B πάντων BC, em.
 Schneider; in postremis complura deesse putat Bergk 3 τοίην
 C] τοίνον B σειρῆν ὁ BC, em. Naeke 4 θεομήτορος BC,
 em. Meineke 5 ἐν] εἰ B* 9 ἠρμoσμένη B*

10 περιέχον B 12 ἦ] ἦ B, εἰ Mart. 14 τῇ] τὴν B*
 15 σφαῖραν B* καὶ τούτων μεταξὺ ζ' τίθησι Mart. fort.
 recte; in B post ζ' vacuum spatium est paucarum literarum

οὔτε μην κατὰ χρῶμα· πάλιν γὰρ ἐν χρώματι τόνος
 ἀσύνθετος οὐ μελωδεῖται. εἰ δὲ μικτὸν ἐξ ἀμφοῖν λέγει
 τις τοῖν γενοῖν εἶναι τὸ σύστημα,
 τό τε πλεῖω δυοῖν κατὰ τὸ ἐξῆς ἡμιτόνια τάττεσθαι οὐδ'
 5 ὅλως ἐστὶν ἐμμελές. ἀλλὰ ταῦτα μὲν τοῖς ἀμυήτοις
 μουσικῆς ἐστὶν ἄδηλα.

Ἐρατοσθένους δὲ τὴν μὲν διὰ τῆς φορᾶς τῶν ἄστρον
 γινομένην ἀρμονίαν παραπλησίως ἐνδείκνυται, τὴν μὲν-
 10 τοι τάξιν τῶν πλανωμένων οὐ τὴν αὐτήν, ἀλλὰ μετὰ
 σελήνην ὑπὲρ γῆς δευτέρον φησι φέρεσθαι τὸν ἥλιον.
 φησὶ γὰρ ὡς Ἐρμῆς ἔτι νέος, ἐργασάμενος τὴν λύραν,
 ἔπειτα πρώτως εἰς τὸν οὐρανὸν ἀνιὼν καὶ παραμείβων
 τὰ πλανᾶσθαι λεγόμενα, θαυμάσας τὴν διὰ τὴν φύμην
 τῆς φορᾶς αὐτῶν γινομένην ἀρμονίαν τῇ ὑπ' αὐτοῦ
 15 κατεσκευασμένην λύρα <ὁμοίαν>
 ἐν δὲ τοῖς ἔπεισι φαίνεται ὁ ἀνὴρ οὗτος τὴν μὲν γῆν
 ἔαν ἀκίνητον, ἐν ἧ δὲ φθόγγοις ποιεῖ ὑπὸ τὴν τῶν
 ἀπλανῶν σφαῖραν τὰς τῶν πλανωμένων ἐπτά, [καὶ]
 πάσας κινῶν περὶ τὴν γῆν καὶ τὴν λύραν ποιούμενος
 20 ὀκτάχορδον ἐν τῇ διὰ πασῶν συμφωνίᾳ [ὁ μουσικώτα-

1 κατὰ χρῶμα] χρῶμα τὲ B, ἐν χρώματι Mart. 7 sqq.
 cf. Erat. carm. rel. p. 38. Bernhardt Erat. p. 143 11 ἔτι]
 ἐστὶ B* 12 πρώτως B*, primitus Chalc. 73 13 θαυμάσσει
 B, θαυμάσειε Mart. miratum Chalc. 15 ὁμοίαν Mart. addi-
 dit post ἀρμονίαν: miratum, quod imago a se inventi operis in
 caelo quoque reperiretur stellarum conlocatione, quae causa esset
 concinentiae, recensere, primum se a terra transmisisse lunae
 globum, post quem superasse solis, dehinc Mercurii Stibontis et
 ceterorum cum aplanū summa et excelsa Chalc. 17 cf. p.

105, 15 sqq. 18 τὰς] ταῖς B* 20 ὁ μουσικῶ ἀλέξαν B, ὁ
 μουσικώτατος ἀλέξανδρος apogr., ὁ μουσικώτερος Ἀλέξανδρος
 Mart., οὗ ὡς ὁ μουσικώτατος Ἀλέξανδρος Bergk

τος Ἀλέξανδρος]. οἱ μέντοι μαθηματικοὶ τὴν τάξιν τῶν
 πλανωμένων οὔτε ταύτην <οὔτε τὴν> αὐτὴν πάντες τι-
 θεάσιν, ἀλλὰ μετὰ μὲν τὴν σελήνην τάττουσι τὸν ἥλιον,
 ὑπὲρ δὲ τοῦτον ἐνιοὶ μὲν τὸν σίλλβοντα, εἶτα τὸν φωσ-
 φόρον, <ἄλλοι δὲ τὸν φωσφόρον,> ἔπειτα τὸν σίλλ- 5
 βοντα, τοὺς δὲ ἄλλους ὡς εἴρηται.

Πλάτων δὲ ἐπὶ τέλει τῆς Πολιτείας, προτρέπων ἐπὶ
 δικαιοσύνην καὶ ἀρετὴν, μῦθόν τινα διεξείσει [καὶ] περὶ
 τῆς τῶν οὐρανίων διακοσμῆσεως, λέγων ἄξονα μὲν τινα
 διὰ τοῦ πόλου διήκοντα οἶον κίονα, ἐτέραν δὲ ἡλακάτην 10
 καὶ ἄτρακτον, τοὺς δὲ τινὰς περὶ τοῦτον κοίλους ἐν
 ἀλλήλοις ἡρμωσμένους σφουδύλους τὰς τῶν ἄστρον
 σφαιρας, ζ' μὲν τῶν πλανωμένων, ἐκτὸς δὲ μίαν τῶν
 ἀπλανῶν ἐντὸς αὐτῆς περιέχουσιν τὰς ἄλλας· δηλοὶ δὲ
 τὴν τάξιν τῶν σφαιρῶν διὰ τε τοῦ μεγέθους τῶν ἄστρον 15
 ἐκάστου καὶ διὰ τοῦ χρώματος ἐκάστου καὶ ἔτι διὰ τοῦ
 τάχους τῆς ἐπὶ τὰ ἐναντία τῷ παντὶ φορᾶς, λέγων
 οὕτως·

ἐπειδὴ δὲ τοῖς ἐν τῷ λειμῶνι ἐκάστοις ἐπὶ τὰς ἡμέρας
 γένοιντο, ἀναστάντας ἐντεῦθεν δεῖν τῇ ὀγδόῃ ἐκπορεύε- 20
 σθαι, καὶ ἀφικνεῖσθαι [ἢ] τεταρτάλους ὄθεν καθορᾶν

1 mathematici tamen neque hanc neque unam omnes ordi-
 nationem stellarum errantium ponunt Chalco. 4 τοῦτον corr. ex
 τούτων B 5 ἄλλοι δὲ τὸν φωσφόρον add. Mart. ultra hunc
 autem quidam Mercurium, quidam alium aliquem ex residuis
 conlocant Chalco. 7 τὰ ἐν τῇ Πολιτεία περὶ τοῦ Πλα-
 φίλου μύθου B (haec verba sine ullo discrimine ceteris in-
 serta sunt) τῆς Πολιτείας: cf. Civ. X p. 614 B sqq. 9 cf.
 Boeckh kl. Schr. III p. 299 sqq. 10 τὸν πόλον B οἶον] οἶ
 B* ἡλακάτην B* 11 τοῦτο B 18 ἐκτὸς B* μίαν]
 πρώτην (i. e. α') B, πρώτην τὴν Mart. 19 Plat. Civ. p. 616 B
 ἡμέραις B 20 γένοιντο B πορεύεσθαι Plato 21 τε-
 ταρτέους ὄθεν καθορᾶν B

ἄνωθεν διὰ παντὸς τοῦ οὐρανοῦ καὶ γῆς τεταμένον φῶς
 εὐθύ, οἶον κίονα, μάλιστα τῇ ἰριδι ἐμφερές, λαμπρότε-
 ρον δὲ καὶ καθαρώτερον, εἰς ὃ ἀφικνεῖσθαι προελθόν-
 τας ἡμερησίαν ὁδόν, καὶ ἰδεῖν αὐτόθι κατὰ μέσον τὸ
 5 φῶς ἐκ τοῦ οὐρανοῦ τὰ ἄκρα τῶν δεσμῶν τεταμένα·
 εἶναι γὰρ τοῦτο τὸ φῶς σύνδεσμον τοῦ οὐρανοῦ, οἶον
 τὰ ὑποξώματα τῶν τριήρων, οὕτω πᾶσαν συνέχον τὴν
 περιφοράν· ἐκ δὲ τῶν ἄκρων τεταμένον ἀνάγκης ἄτρα-
 κτον, δι' οὗ πάσας ἐπιστρέφεσθαι τὰς περιφοράς· οὗ
 10 τὴν μὲν ἡλακάτην καὶ τὸ ἄγκιστρον εἶναι ἐξ ἀδάμαντός,
 τὸν δὲ σφόνδυλον μικτὸν ἐκ τούτου καὶ ἄλλων. τὴν
 δὲ τοῦ σφονδύλου φύσιν εἶναι τοιάνδε· τὸ μὲν σχῆμα
 οἶανπερ τοῦ ἐνθάδε· νοῆσαι δὲ δεῖ ἐξ ὧν ἔλεγε τοιόνδε
 αὐτὸν εἶναι· ὥσπερ γὰρ ἂν ἐν ἐνὶ μεγάλῳ σφονδύλῳ
 15 κοίλῳ καὶ ἐξεγλυμμένῳ διαμπερὲς ἄλλος τοιοῦτος ἐλάτ-
 των ἐγκέοιτο ἀρμόττων καθάπερ οἱ κάδοι εἰς ἀλλήλους
 ἀρμόττοντες· καὶ οὕτω δὲ τρίτον ἄλλον καὶ τέταρτον
 καὶ ἄλλους τέτταρας. ὁκτὼ γὰρ εἶναι τοὺς σύμπαντας
 σφονδύλους ἐν ἀλλήλοις ἐγκειμένους, κύκλους ἄνωθεν
 20 τὰ χεῖλη φαίνοντας, νῶτον συνεχῆς ἐνὸς σφονδύλου
 ἀπεργαζομένους περὶ τὴν ἡλακάτην· ἐκείνην δὲ διὰ

1 τεταγμένον B (sic etiam Platonis codex Vat. B) 2 ἐμ-
 φερές] προσφερῆ Pl. (προσφερὲς Ven. B) 3 καθαρώτερον B
 ἀφικεῖσθαι Pl. 4 ἰδεῖν Pl.] δεῖν B 5 τὰ ἄκρα αὐτοῦ
 τῶν δεσμῶν Pl. (τὰ ἄκρα τῶν δεσμῶν αὐτοῦ codd. multi, τὰ
 ἄκρα ἐκ τῶν δεσμῶν unus) τεταμμένα εἶναι· τοῦτο γὰρ φῶς
 B 7 οὗτος πᾶς συνέχων (corr. ex συνεχῶς) B 8 ἀνάγκαις
 B 10 ἡλακάτην B καὶ] τε καὶ Pl. 11 ἐκ τε τούτου
 καὶ ἄλλων γενῶν Pl. 12 τοῦ Pl.] τὴν B 13 οἶανπερ ἴ τοῦ
 Pl. 14 ὥσπερ γὰρ ἂν ἐνὶ μεγάλῳ B, ὥσπερ ἂν εἰ ἐν ἐνὶ
 μεγάλῳ Pl. 15 κύλῳ καὶ ἐξεγλυμμένῳ B ἄλλως B
 ἔλαττον B 16 ἐλέοιτο B οἱ ante εἰς Pl. (om. Vind. B)
 17 δὲ] δῆ Pl. 20 σφονδύλους B et Platonis codd. duo
 21 δὲ διὰ Pl.] διὰ δὲ B

μέσον τοῦ ὀγδόου διαμπερὲς ἐηλλάσθαι. τον μὲν οὖν
 πρῶτόν τε <καὶ> ἕξωτάτω σφόνδυλον πλατύτατον τὸν
 τοῦ χεῖλους κύκλον ἔχειν, τὸν δὲ <τοῦ> ἕκτου δεύτερον,
 τρίτον δὲ τὸν τοῦ τετάρτου, τέταρτον δὲ τὸν τοῦ ὀγδόου,
 πέμπτον δὲ τὸν τοῦ ἑβδόμου, ἕκτον δὲ τὸν τοῦ πέμπτου, 6
 ἑβδομον δὲ τὸν τοῦ τρίτου, ὀγδοον δὲ τὸν τοῦ δευτέ-
 ρου. καὶ τὸν μὲν τοῦ μεγίστου ποικίλον, τὸν δὲ τοῦ
 ἑβδόμου λαμπρότατον, τὸν δὲ τοῦ ὀγδόου χρωῶμα ἀπὸ
 τοῦ ἑβδόμου ἔχειν προσλάμποντος, τὸν δὲ τοῦ δευτέρου
 καὶ πέμπτου παραπλήσια ἀλλήλοις, ξανθότερα ἐκείνων 10
 χρώματα, τρίτον δὲ λευκότετον χρωῶμα ἔχειν, τὸν τέταρ-
 τον ὑπέρυθρον, δεύτερον λευκότητι τὸν ἕκτον. κυλίε-
 σθαι δὲ στρεφόμενον τὸν ἄτρακτον ὄλον μὲν τὴν αὐτὴν
 φορὰν τῷ κόσμῳ, ἐν δὲ ὄλῳ περιφερομένῳ τοὺς ἐντὸς
 ἐπὶ κύκλους τὴν ἐναντίαν τῷ ὄλῳ ἡρέμα περιάγεσθαι, 15
 αὐτῶν δὲ τούτων τάχιστα μὲν ἵνα τὸν ὀγδοον, δευτέ-
 ρους δὲ καὶ ἅμα ἀλλήλοις ἰσοταχῶς τὸν τε ἑβδομον καὶ
 τὸν ἕκτον καὶ τὸν πέμπτον· τρίτον δὲ φορᾶ ἵνα, ὅν
 φασὶ φαίνεσθαι ἐπανακυκλούμενον μάλιστα τῶν ἄλλων·
 τέταρτον δὲ <τὸν> τρίτον καὶ πέμπτον τὸν δεύτερον. 20
 στρέφεσθαι δὲ αὐτὸν ἐν τοῖς τῆς ἀνάγκης γόνασιν. ἐπὶ
 δὲ τῶν κύκλων αὐτοῦ ἄνωθεν ἐφ' ἐκάστου βεβηκέναι

3 τοῦ ἕκτου δεύτερον Pl.] ἐκ τοῦ δευτέρου B 4 τρίτον
 δὲ Pl.] τρίτον τε B 7 μεγίστου Pl.] πέμπτον B 8 τὸ ante
 χρωῶμα Pl. (om. Vat. H) 11 χρώματα non est apud Pl.
 τὸν τέταρτον] τέταρτον δὲ Pl. 12 δεύτερον δὲ λευκότητι τὸν
 Pl. δεύτερον λευκότετον B κυλιεῖσθαι Pl. 13 δὴ post
 δὲ Pl. (om. Flor. T) 14 τῷ κόσμῳ non est apud Pl.
 τῷ ante ὄλῳ Pl. (om. codd. duo) μὲν post τοὺς Pl.
 15 περιάγεσθαι] περιφέρεσθαι Pl. 17 ἰσοταχῶς non est apud
 Pl. 18 καὶ ἕκτον καὶ πέμπτον Pl. τὸν ante τρίτον Pl.
 (om. codd. duo) ὅν φασὶ] ὡς σφίσι Pl. 19 μάλιστα τῶν
 ἄλλων] τὸν τέταρτον Pl.

Σειρήνα συμπεριφερομένην, φωνήν μίαν λείσαν, ἕνα
τόνον· ἐκ πασῶν ὅκτῳ οὐσῶν ἀρμονίαν συμφωνεῖν.

ταῦτα μὲν οὖν καὶ ὁ Πλάτων· ὧν τὴν ἐξηγήσιν ἐν
τοῖς τῆς Πολιτείας ποιούμεθα ὑπομνήμασιν. κατεσκευά-
5 σται δ' ἡμῖν καὶ σφαιροποιία κατὰ τὰ εἰρημένα· καὶ
γὰρ αὐτός φησιν ὁ Πλάτων ὅτι τὸ ἄνευ τῶν δι' ὄψεως
μιμημάτων [τῶν] τὰ τοιαῦτα ἐθέλειν ἐκδιδάσκειν μά-
ταιος πόνος. ἐπὶ δὲ τῶν κύκλων <ᾧς> φησιν ἐφεστάναι
Σειρήνας οἱ μὲν αὐτούς <φασί> λέγεσθαι τοὺς πλάνη-
10 τας, ἀπὸ τοῦ σειριάξειν· κοινῶς τε γάρ, φησὶν ὁ
Ἄδραστος, πάντας τοὺς ἀστέρας οἱ ποιηταὶ σειρίους
καλοῦσιν, ὡς Ἴβυκος

φλεγέθων, ἅπερ διὰ νύκτα μακρὰν σείρια παμφα-
νόωντα,

15 καὶ κατὰ διαφορὰν ἔνιοι τοὺς λαμπροὺς καὶ ἐπιφανεῖς,
ὡς Ἄρατος τὸν τοῦ κυνὸς ὀξεία σειριάν φησι, καὶ ὁ τρα-
γικὸς ἐπὶ τινος τῶν πλανήτων·

1 ἕνα τόνον Pl.] ἐνάτονον B 2 δὲ post πασῶν Pl.
μίαν ante ἀρμονίαν Pl. 4 ὑπομνήμασιν: Procl. in Tim. p.
26 A ἄλλοι δὲ Καλλιόχρον Κριτίαν καὶ Γλαύκωνα παῖδας λέγου-
σιν, ὥσπερ καὶ Θεῶν ὁ Πλατωνικός(?) κατεσκευάσθαι B*
6 Plat. Tim. p. 40 D τὸ λέγειν ἄνευ διόψεως (δι' ὄψεως vel
δ' ὄψεως codd. tres) τούτων αὐτῶν μιμημάτων μάταιος ἂν εἴη
πόνος: in Theonis vel Adrastii exemplari fuit ἄνευ τῶν δι'
ὄψεως μιμημάτων, quod etiam Proclus legisse videtur 8 ᾧς
post Σειρήνας add. Mart. φησιν] φασὶν B* 9 φασί add.
Mart. 11 σειρίους B* 12 Ἴβυκος: fr. 3 Bergk. cf. Phot. lex.
s. v. σειρίος et σίριος (Suidas s. v. σειρίων). Hesych. s. v. σει-
ρίων κυνὸς δίκη. lex. rhet. apud Eustath. ad Od. 1709, 55.
schol. Apoll. II 517. etym. m. 710, 22. Westphal Metrik d. Gr.
II p. 365 13 ἅπερ vel ἄπερ B*, ἄπερ c. j. Bergk 15 cf.
Pseudo-Erat. Catast. 33 μέγας δ' ἐστὶ καὶ λαμπρός, τοὺς δὲ
τοιούτους ἀστέρας οἱ ἀστρολόγοι σειρίους καλοῦσι διὰ τὴν τῆς
φλογὸς κίνησιν 16 Ar. 331 ὀξεία σειριάει ὀξεία B*
17 Eur. Iph. Aul. 6 sq.

τί ποτ' ἄρα ὁ ἀστήρ ὄδε πορθμεύει
σειρίως;

ἔνιοι δὲ Σειρήνας οὐ τοὺς ἀστέρας λέγεσθαι φασιν, ἀλλὰ κατὰ τὸ Πυθαγορικὸν τοὺς ὑπὸ τῆς τούτων φορᾶς γινομένους ἤχους καὶ φθόγγους ἡρμοσμένους καὶ συμ- 5 φώνους, ἐξ ὧν μίαν ἡρμοσμένην ἀποτελεῖσθαι φωνήν.

τῶν δὲ πλανωμένων, φησὶν ὁ Ἄδραστος, τὰ μὲν ἐστὶν αἰὲ ὑπολειπτικά, ὡς ἥλιος καὶ σελήνη· ταῦτα γὰρ οὐδέποτε εἰς τὰ προηγούμενα τῶν ζῳδίων μεταβαίνει, ἀλλὰ πάντοτε ὁρᾶται μεταβαίνοντα εἰς τὰ ἐπόμενα· 10 διόπερ οὐδὲ στηριγμούς οὐδὲ ἀναποδισμούς ποιεῖται. τὰ δὲ καὶ προηγείται καὶ ὑπολείπεται, καθάπερ τὰ ἄλλα· διόπερ ἀναγκαίως καὶ στηρίζοντά ποτε φαίνεται καὶ ἀναποδίζοντα. ἔστι γὰρ ὑπόλειψις μὲν φαντασία πλάνη- τος ὡς εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζῳδίων καὶ πρὸς ἀνατολὰς 15 ἀπιόντος, ὡς φησὶν ὁ Ἄδραστος, ὡς δὲ ὁ Πλάτων φη- σὶν, οὐ φαντασία, ἀλλὰ τῷ ὄντι μετάβασις πλάνητος εἰς τὰ ἐπόμενα ζῳδία ἐπ' ἀνατολὰς ἀπιόντος κατὰ τὴν ἰδίαν κίνησιν, οἷον ἀπὸ Καρκίνου εἰς Λέοντα. προήγησις δὲ ἐστὶ φαντασία πλάνητος ὡς ἐπὶ τὰ προηγούμενα καὶ 20 ἐπὶ δυσμὰς μεταβαίνοντος, οἷον ἀπὸ Καρκίνου εἰς Διδύ-

1 τίς ποτ' ἄρ' ἀστήρ Eur. τί ποτ' ἄρ' ἀστήρ scribendum esse put. Bergk 2 in duobus qui exstant huius fabulae codicibus verba τίς ποτ' ἄρ' ἀστήρ ὄδε πορθμεύει Agamemnoni, σειρίως κτλ. seni tribuantur, neque aliter legisse videtur Ennius (Iph. fr. 1 Ribb.); cf. praeter editores Euripidis Bremi philol. Beitr. aus der Schweiz I p. 211 sqq. Dindorf Jahrb. f. Philol. 1868 p. 410 3 σειρίνας B* 7 inscr. τί ἐστὶν ὑπόλησις (ὑπόλειψις Mart.) καὶ προήγησις, στηριγμός καὶ ἀναπο- δισμός B 9 οὐδέποτε] οὐδέν ποτε B*, numquam Chalc. 74 11 inscr. τί ἐστὶν ὑπόλειψις B 19 inscr. τί ἐστὶ

προήγησις B

μους. στηριγμός δέ ἐστι φαντασία πλάνητος ὡς ἐπὶ πλέον ἐστῶτος καὶ μένοντος παρά τινι τῶν ἀπλανῶν. ἀναποδισμός δέ ἐστι φαντασία πλάνητος ὑποστροφῆς ἀπὸ στηριγμοῦ ὡς ἐπὶ τὰ ἐναντία τῇ πρόσθεν κινήσει.

5 πάντα δὲ ταῦτα ἡμῖν φαίνεται γίνεσθαι, οὐ μὴν οὕτως ἐπιτελεῖται· τούτου δ' αἰτιον τὸ κατὰ ἰδίου τινὸς κύκλου ἢ ἐν ἰδίᾳ σφαίρᾳ φερόμενον ἕκαστον τῶν πλανωμένων κατατέρω τῶν ἀπλανῶν ἡμῖν διὰ τὴν ἐπιπρόσθησιν δοκεῖν κατὰ τὸν ζῳδιακὸν φέρεσθαι κύκλον ἐπάνω κεί-

10 μενον, ὡς καὶ περὶ τούτων διορίζει ὁ Ἄδραστος εἰς τὸ τὴν διαφορὰν τῶν περὶ τοὺς πλάνητας ὑποθέσεων φανερὰν γίνεσθαι αἷς ἔπεται τὰ φαινόμενα.

φησὶ δ' ὅτι ὁ μὲν πᾶς κόσμος τοιοῦτός τε καὶ ἐκ τοσοῦτων καὶ τοιούτων συνεστηκὼς οἶων καὶ ὄσων

15 διειλόμεθα, φερόμενός τε φορὰν ἐγκύκλιον καὶ τοῦ σφαιρικοῦ σχήματος οἰκείαν ὑπὸ τοῦ πρώτου· ὅθεν καὶ κατεσκευάσθη τοῦ βελτίστου καὶ ἀρίστου χάριν. πρὸς δὲ τὴν χρόνου διαρίθμησιν καὶ τὴν τῶν περιγείων καὶ ἀπογείων μεταβολὴν ἐγένετο ἢ τῶν πλανωμένων φορὰ

20 ποικίλη τις ἤδη συνεστηκυῖα, ὥστε ἀκολουθεῖν αὐτῇ τὸ ἐνταῦθα· ταῖς γὰρ τούτων τροπαῖς προσιόντων καὶ ἀπιόντων συμμεταβάλλει καὶ ἀνταῦθα παντοίως. τῶν

1 inser. τί ἐστι στηριγμός B 2 τινι] τινὰ B*

3 inser. τί ἐστὶν ἀναποδισμός B 4 πρόσθεν] προσθέσει B*, ad contrarium iter prioris itineris Chalc. 5 πάντα δὲ ταῦτα] τὰ δὲ ταῦτα B, τὰ δὲ τοιαῦτα Mart. quae omnia Chalc.

7 ἕκαστον τῶν] ἕνατον τῶν B (ἕνατον apogr., ἕνα τῶν Mart.)

8 ἐπιπρόσθησιν B* 13 inser. περὶ τῆς τῶν ὄλων διακοσμήσεως καὶ τῆς ὑπὸ σελήνην ἀταξίας B. cf. Zeller III 1 p. 699 15 φερόμενός τε B* 16 κινεῖται post πρώτου add. Mart. 18 τὴν ante τῶν bis scr. B, semel apogr.

19 πλανωμένων B, em. apogr. 20 συνεστηκεία B*

22 ἀνταῦθα] τὰ κατ' αὐτὰ B*

μὲν γὰρ ἀπλανῶν ἀπλῆ καὶ μία φορὰ κύκλω, τεταγμένη
 τε καὶ ὁμαλῆ. τῶν δὲ ἄλλων πλανωμένων κυκλικῆ μὲν,
 οὐ μὴν ἀπλῆ δοκεῖ καὶ μία, οὐδὲ ὁμαλῆ καὶ τεταγμένη.
 τῶν δ' ὑπὸ σελήνην καὶ περὶ ἡμᾶς καὶ μέχρις ἡμῶν
 πᾶσα μεταβολὴ καὶ κίνησις καί, καθάπερ φησί, 5

ἔνθα κότος τε φόνος τε καὶ ἄλλων ἔθνεα κηρῶν.

καὶ γὰρ γένεσις καὶ φθορὰ περὶ πάντα τὰνταῦθα καὶ
 αὔξεισις καὶ μείωσις ἀλλοιώσις τε παντοία καὶ ἢ κατὰ
 τόπον ποικίλη φορὰ. τούτων δέ, φησί, αἷτια τὰ πλανώ-
 μενα τῶν ἄστρον. ταῦτα δὲ λέγοι τις ἂν οὐχ ὡς τῶν 10
 τιμιωτέρων καὶ θείων καὶ αἰδίων ἀγεννήτων τε καὶ
 ἀφθάρτων ἔνεκα τῶν ἐλαττόνων καὶ θνητῶν καὶ ἐπικῆ-
 ρων πεφυκότων, ἀλλ' ὡς ἐκείνων μὲν διὰ τὸ κάλλιστον
 καὶ ἄριστον καὶ μακαριώτατον αἰεὶ οὕτως ἐχόντων, τῶν
 δ' ἐνταῦθα κατὰ συμβεβηκὸς ἐκείνοις ἐπομένων. ἵνα 15
 μὲν γὰρ ἢ ἐν κύκλω τοῦ παντὸς αἰεὶ ὁμοία φορὰ γίνη-
 ται, οἷον ἐνέργειά τις οὔσα καὶ ζωὴ τούτου θεία, μένειν
 ἐπὶ τοῦ μέσου τὴν γῆν ἀνάγκη, <ἧ> περιενεχθήσεται
 τὸ κύκλω φερόμενον. εἰ δὲ ἀνάγκη μένειν κάτω τὴν
 γῆν, ἀνάγκη καὶ τὸ πῦρ τὸν ἐναντίον ταύτῃ κατέχειν 20
 τόπον, ὑπὸ τὴν κύκλω φορητικὴν αἰθέριον οὐσίαν
 καθιστάμενον. τούτων δ' οὕτω διεστηκότων ἀνάγκη
 καὶ τᾶλλα στοιχεῖα, ὕδωρ καὶ ἀέρα, κατὰ λόγον τὸν
 μεταξὺ τόπον ἐπέχειν. τούτων δὲ ὄντων ἀνάγκη καὶ

5 φησί: Empedocles vs. 19 Sturz et Mullach, 21 Karsten,
 386 Stein. Ἐμπεδοκλῆς fort. addendum 9 ποικίλη corr.

ex κολλη B 10 λέγοι] λέγει B* 11 ἀγενήτου B*
 16 γίνεται vel γένεται B* 18 ἧ add. Mart. circa quam
 Chalc. 76 19 τὸ] τῷ B* 24 ὄντων] οὕτως ἐχόντων his
 porro ad unam veluti seriem continuatis Chalc. καὶ ante
 ἀνάγκη del. B

μεταβολὴν εἶναι τῶν ἐνταῦθα, διὰ <τὸ> τὴν ὕλην αἰ-
 τῶν διόλου εἶναι τρεπτὴν καὶ [ταῦτα] δυνάμεις ἔχειν
 ὑπεναντίας. ἐγγίνεται δ' ἡ μεταβολὴ τῇ ποικίλῃ φορᾷ
 τῶν πλανωμένων. εἰ γὰρ ὁμοίως τοῖς ἀπλανέσι καὶ
 5 ταῦτα ἐφέρετο κατὰ παραλλήλων, ἀεὶ ὁμοίως οὔσης τῆς
 τῶν ὄλων καὶ πάντων καταστάσεως, οὐκ ἂν τῶν ἐνταῦθα
 ἑτεροίωσις ἢ μεταβολὴ τις ἦν. νῦν δὲ τροπαὶ καὶ ἰση-
 μερίαι πρόσοδοί τε καὶ ἀποχωρήσεις κατὰ τε ὕψος καὶ
 πλάτος μάλιστα μὲν ἡλίου καὶ σελήνης, οὐ μὴν ἀλλὰ
 10 καὶ τῶν ἄλλων, τὰς τε ὄρας διαφόρους ἐπιτελοῦσι καὶ
 τὴν ἐνταῦθα πᾶσαν ἐργάζονται μεταβολὴν καὶ γένεσιν
 καὶ ἀλλοίωσιν. ἡ δὲ ποικίλη τῆς φορᾶς τῶν πλανωμέ-
 νων φαντασία γίνεται διὰ τὸ κατ' ἰδίωιν τινῶν κύκλων
 καὶ ἐν ἰδίαις σφαιραῖς ἐνδεδεμένα. καὶ δι' ἐκείνων κι-
 15 νούμενα δοκεῖν ἡμῖν φέρεσθαι διὰ τῶν ζῳδίων, καθὰ
 πρῶτος ἐνόησε Πυθαγόρας, τῇ κατὰ ταῦτὰ τεταγμένη
 ἀπλῇ καὶ ὁμαλῇ αὐτῶν φορᾷ κατὰ συμβεβηκὸς ἐπιγίνο-
 μένης τινὸς ποικίλης καὶ ἀνωμάλου κινήσεως.

περὶ δὲ τῆς θέσεως τῶν σφαιρῶν [κύκλων] τ
 20 ἥτις σώσει τὰ φαινόμενα διέξεισι ταῦτα·

φυσικὸν μὲν καὶ ἀναγκαῖον, καθάπερ τὰ ἀπλανῆ,
 καὶ τῶν ἄλλων οὐρανίων ἕκαστον ἀπλῆν καὶ μίαν καθ'
 αὐτὸ φορὰν ὁμαλῶς φέρεσθαι καὶ εὐτάκτως. δῆλον δέ

1 τὸ add. Mart. ὕλην] ὄλην B, διὰ τὸ τὴν ὄλην αὐτῶν
 διόλου <φύσιν> Mart. cum eorum silva sit utrobique mutabilis,
 ipsarum autem materiarum vis et natura contraria Chalc.

7 ἦ] ἦ vel ἦ B* 14 σφαιραῖς] διαφοραῖς B, δὲ σφαιραῖς
 Mart. 16 cf. Zeller I p. 384 ταῦτὰ] ταῦτα B*

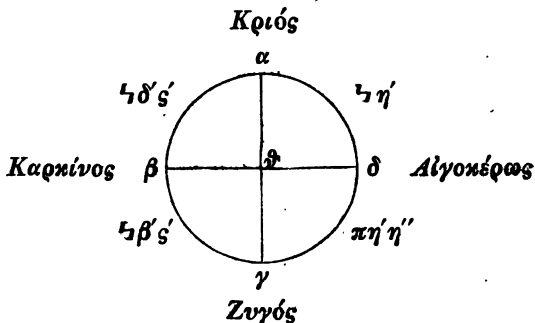
19 inscr. τίς ἢ θέσις τῶν σφαιρῶν ἢ κύκλῃ (ἢ κύκλων
 Mart.) τῶν πλανωμένων B <ἦ> κύκλων Mart. post τ
 vacuum spatium quinque fere literarum B, τοιαύτης Mart. τού-
 των? 22 οὐρανίων] οἶον B*

φημι τοῦτο γενήσεσθαι, ἐὰν κατ' ἐπίνοιαν στήσαντες τὸν κόσμον νοήσωμεν τὰ πλανώμενα ὑπὸ τὸν ζῳδιακόν, ἀκίνητον ὄντα καθ' ὑπόθεσιν, κινούμενα· οὕτως γὰρ οὐκέτι ποικίλη καὶ ἀνώμαλος, ἀλλ' εὐτακτος ἢ κίνησις αὐτῶν ἐπιτελουμένη φανήσεται, ὡς ἐπὶ τῆς σφαιρο- 5 ποίαιας τῆς Πλατωνικῆς ὑφ' ἡμῶν ἐπιδείκνυται. τῆς δ' ἀλληνάλλου δοκούσης αὐτῶν κινήσεως καὶ ποικίλης αἰτία ἢ διττὴ κίνησις, τῆς ἀπλανοῦς σφαίρας ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύοσιν φερομένης περὶ τὸν διὰ τῶν πόλων ἄξονα καὶ συμπεριαιρούσης τῇ οἰκείᾳ φύρῃ τὰ πλανώμενα καὶ 10 πάντας γραφούσης τοὺς κύκλους καθ' ὧν φέρεται τὰ ἀπλανῆ παραλλήλους, αὐτὰ δὲ τὰ πλανώμενα κατὰ τὴν ἰδίαν κίνησιν οὔσαν βραδυτέραν ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολὴν φέρεσθαι ἐν ἀνίστοις χρόνοις ὑπὸ τὸν ζῳδιακὸν λελοξωμένον κατὰ τῶν τριῶν παραλλήλων, χειμερινοῦ 15 ἰσημερινοῦ θερινοῦ, περὶ ἕτερον ἄξονα τὸν πρὸς ὀρθὰς ὄντα τῷ ζῳδιακῷ, πεντεκαίδεκαγώνου πλευρὰν ἀπέχοντα τοῦ τῶν ἀπλανῶν ἄξονος. τὸν δὲ τῶν πλανωμένων ἄξονα ὁ Πλάτων ἠλεκάτην καὶ ἄτρακτον καλεῖ.

λέγεται δέ, φησὶν Ἄδραστος, ὁμαλῶς μὲν κινεῖσθαι 20 τὸ τὰ ἴσα διαστήματα ἐν ἴσοις χρόνοις διανύειν, ἀλλὰ μὴ ποτὲ μὲν ἀνιέναι ὅτε δὲ ἐπιτείνειν ἕκαστον τὸ αὐτοῦ τάχος. εὐτάκτως δέ ἐστι κινεῖσθαι τὸ μὴ ποτὲ μὲν ἴστασθαι ποτὲ δὲ ἀνακάμπειν, φέρεσθαι δὲ ἐπὶ τὰ

2 τὸν κόσμον] τε κόσμον B* 8 in B non hic σφαίρας
sed post δύοσιν voc. σφαίρας legitur, quod ortum esse videtur
ex vocabulo σφαίρας et signo quo σφαίρας transponendum
esse indicavit librarius ἀπ'] ἐπ' B* 13 βραχυτέρων B,
βραδυτέρον Mart. 14 φέρεται Mart. 19 cf. p. 148, 10
ἠλεκάτην B* 20 inscr. τί ἐστι τὸ ὁμαλῶς κινεῖσθαι
B 22 ὅτε] ποτὲ Mart. 23 inscr. τί ἐστι τὸ εὐτάκτως
κινεῖσθαι B 24 ἀνακάμπειν B*

αὐτὰ ἀπὸ ὁμοίως. δοκεῖ δ' ἡμῖν τὰ κλανώμενα πάντα μὲν ἀνωμαλίας, ἕνια δὲ καὶ ἀταξίας μετέχειν. τίς οὖν ἢ τῆς τοιαύτης φαντασίας αἰτία; πρώτη μὲν τὸ ἐν ἐτέροις σφαίραις καὶ ἐν ἐτέροις κύκλοις ὄντα, καθ' ὧν φέρονται, δοκεῖν διὰ τοῦ ζωδιακοῦ φέρεσθαι, καθὰ ἤδη προεῖρηται. κατὰ συμβεβηκὸς δέ, ὡς προεῖρηται, καίτοι ἀπλῆν τὴν ἰδίαν ποιούμενοι κίνησιν οἱ ζ', πλείονας κύκλους γράφουσι καὶ διαφόρους. δῆλον δὲ τοῦτο ἂν ἡμῖν καὶ ἐφ' ἐνὸς γένοιτο σκοπούμενοις τοῦ φανερω-
10 τάτου καὶ μεγίστου τῶν κλανωμένων ἡλίου.



ἔστω ζωδιακὸς μὲν ὁ $\overline{αβγδ}$ κέντρον δὲ αὐτοῦ καὶ τοῦ παντός, περὶ ὃ λέγεται ἐρηρῆσθαι μέση $\langle \eta \rangle$ γῆ, τὸ θ, καὶ διὰ τούτου πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις αἱ $\overline{αγ}$ $\overline{βδ}$ διαμέτροι· καὶ τὸ μὲν α ἐν ἀρχῇ τοῦ Κριοῦ, τὸ δὲ β Καρκίνου, πάλιν δὲ τὸ μὲν γ τοῦ Ζυγοῦ, τὸ δὲ δ Αἰγοκέρω.
15

3 sqq.: cf. p. 150, 12 sqq. 6 inscr. τίς ἢ θέσις τῶν ζ' κύκλων B 12 περὶ ὃ λέγεται ἐρηρῆσθαι] περὶ τὸ μέσον ἐρηρῆσθαι B, περὶ οὗ τὸ μέσον ἐρηρῆσται Mart. cuius et universi mundi in medietate iuxta quam stipratam manere dicimus terram Chalc. 78 13 δια τούτο B*

φαίνεται δὴ ὁ ἥλιος κατὰ τὸ α γενόμενος ἰσημερινὴν
 ἑαρινὴν ποιῆσθαι, κατὰ δὲ τὸ β τροπὴν θερινὴν, καὶ
 κατὰ μὲν τὸ γ μετοπωρινὴν <ἰσημερινὴν, κατὰ δὲ τὸ δ
 τροπὴν χειμερινὴν>, ἴσας δὲ οὔσας τὰς αβ βγ γδ δα
 περιφερείας τεταρτημοριαίας ἀνωμάλως ἐν ἀνίστοις χρό- 5
 νοῖς διεξιῶν. ἀπὸ μὲν γὰρ ἰσημερίας ἑαρινῆς ἐπὶ τρο-
 πὴν θερινὴν ἐν ἡμέραις παραγίνεται ἑδ'ς', ἀπὸ δὲ
 θερινῆς τροπῆς ἐπὶ ἰσημερινὴν μετοπωρινὴν ἡμέραις
 ἑβ'ς', ἀπὸ δὲ μετοπωρινῆς ἰσημερίας ἐπὶ τροπὴν χει-
 μερινὴν ἡμέραις πη' ἡ', λοιπὸν ἀπὸ τροπῆς χειμερινῆς 10
 ἐπὶ τὴν ἑαρινὴν ἰσημερινὴν ἡμέραις ἑή', ὥστε τὸν ὅλον
 κύκλον ἐνιαυτῷ διανύειν, ἡμέραις ἑγγιστα τεξέδ', καὶ
 κατὰ τῶν Διδύμων τὴν ἀρχὴν βραδύτατα κινούμενος,
 κατὰ δὲ τὴν ἀρχὴν τοῦ Τοξότου τάχιστα, μέσα δὲ κατὰ
 τὴν Παρθένον καὶ τοὺς Ἰχθύας. 15

φυσικὸν δέ, ὡς φαμεν, καὶ ἀναγκαῖον ἅπαντα τὰ
 δεῖα ὁμαλῶς κινεῖσθαι καὶ εὐτάκτως· δῆλον οὖν ὡς
 ἐπὶ τινος ἰδίου κύκλου φερόμενος ὁμαλῶς καὶ εὐτάκτως
 ἡμῖν ἀπὸ τοῦ θ ὀφῶσιν ἐπὶ τοῦ αβγδ δοκεῖ φέρεσθαι
 ἀνωμάλως. εἰ μὲν οὖν ὁ κύκλος αὐτοῦ περὶ τὸ αὐτὸ 20
 κέντρον ἦν τῷ παντί, λέγω δὲ περὶ τὸ θ, τοὺς αὐτοὺς
 λόγους διαιρούμενος ὑπὸ τῶν αβ γδ διαμέτρων, διὰ
 τὴν ἰσότητά τῶν περὶ τὸ κέντρον γωνιῶν καὶ τὴν ὁμοιό-

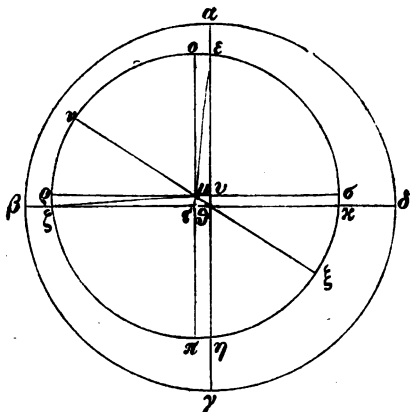
8 uncis inclusa add. Mart. item ad γ autumnale aequi-
 noctium, ad δ hiemalem conversionem Chalc. 5 τεταρτημο-
 ριαίας B* 9 μεταπωρινῆς B* 10 ἡμέραι B* η' add.
 Mart.] in B vacuum spatium rel. octoginta et octo diebus per-
 venit et octava parte unius diei Chalc. 16 ἀναγκαῖα πάντα
 B, ἀναγκαῖον πάντα Mart. 22 διαιρούμεν B*, eadem ratione
 divisus Chalc. 79 αβ γδ διαμέτρων B*

τητα τῶν περιφερειῶν τὴν αὐτὴν ἂν παρδείχεν ἀπορίαν. δῆλον δὲ ὡς ἑτέρως κινούμενος καὶ οὐ περι τὸ θ κέντρον αἰτιὸν ἔστι τῆς τοιαύτης ἐμφάσεως. ἤτοι οὖν ἐντὸς αὐτοῦ περιλήψεται τὸ θ, ἢ δι' αὐτοῦ ἐλεύσεται, ἢ 5 ἐκτὸς αὐτοῦ ἀπολείψει. διὰ μὲν οὖν τοῦ θ τὸν ἡλιακὸν ἐρχεσθαι κύκλον, ἀμήχανον· καὶ γὰρ αὐτὸς ἂν ὁ ἥλιος ἐπὶ γῆν παρεγίνετο, καὶ τοῖς μὲν ἐπὶ θάτερα τῆς γῆς αἰεὶ ἦν ἡμέρα, τοῖς δ' ἄλλοις αἰεὶ νύξ ἦν, καὶ οὐτ' ἀνατέλλων οὔτε δύνων οὔθ' ὄλως περι τὴν γῆν ἐρχόμενος 10 ἐφαίνετο ἂν ὁ ἥλιος· ἄπερ ἄτοπα. λείπεται οὖν ἢ ἐντὸς περιλαμβάνεσθαι τὸ θ ὑπὸ τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου ἢ ἐκτὸς ἀπολείπεσθαι. ὁποτέρως δ' ἂν ὑποτεθῆ, φησί, σωθήσεται τὰ φαινόμενα, καὶ ἐντεῦθεν ἢ διαφορὰ τῶν μαθηματικῶν ἐλεγχθήσεται ἄτοπος οὔσα, τῶν μὲν κατὰ ἐκ- 15 κέντρων μόνον λεγόντων φέρεσθαι τὰ πλανώμενα, τῶν δὲ κατ' ἐπίκυκλον, τῶν δὲ περι τὸ αὐτὸ κέντρον τῆ ἀπλανεῖ. ἐπιδειχθήσονται γὰρ τοὺς τρεῖς γράφοντες κύκλους κατὰ συμβεβηκός, καὶ τὸν περι <τὸ> τοῦ παντὸς κέντρον καὶ τὸν ἑκκεντρον καὶ τὸν ἐπίκυκλον. ἔαν 20 μὲν γὰρ περιλαμβάνεσθαι ὑποθώμεθα τὸ θ ἐντὸς ὑπὸ ἡλιακοῦ κύκλου, φησί, μὴ μέντοι γε ὡς κέντρον, ἑκκεντρος ἢ τοιαύτη λέγεται πραγματεία, ἔαν δὲ ἐκτὸς ἀπολείπεσθαι, κατ' ἐπίκυκλον.

1 παρέχειν B, παρέχοι Mart. 10 ἐντὸς] ἐκτὸς B*, ut θ vel intra ambitum solstitialis circuli sit vel extra Chalc.

11 ἐκτὸς] ἐντὸς B* 13 cf. p. 148, 11 16 ἐπίκυκλων Mart.

17 ἀπλανῆ B* 21 ἑκκεντρος B, em. apogr., κατ' ἑκκεντρον Mart.



ὑποκείσθω πρότερον ἑκκεντρος εἶναι ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος ὁ ἐξηκ, παρεγκεκλιμένος οὕτως, ὡς ἔχειν τὸ αὐτοῦ κέντρον ὑπὸ τῆ ἐξ περιφερείᾳ, οἷον τὸ μ, καὶ διαιρουμένου εἰς ἴσα μέρη τῆς δ' [καὶ] τὴν μὲν ἐξ περιφέρειαν εἶναι ζιδ' σ', τὴν δὲ ζη ζιβ' σ', καὶ τὴν ηκ πη' η'', 5 τὴν δὲ κε ζι' η''. φανερόν οὖν ὡς ἐπὶ μὲν τοῦ ε γενόμενος ἡμῖν ἀπὸ τοῦ θ ἐπ' εὐθείας ὁρῶσιν ἐπὶ τοῦ α εἶναι δόξει, τὴν δὲ ἐξ διεληθῶν, μεγίστην οὖσαν τῶν εἰς τέσσαρα τετμημένων τοῦ ἰδίου κύκλου, ἡμέραις ζιδ' σ', ὅσων περ ἦν καὶ αὐτῆ <μοιρῶν>, ὁμαλῶς, καὶ γενόμενος 10

1 ἡλίον] ἡλιακοῦ B* supra ι acc. del.

2 ἔχει B

3 διαιρουμένου εἰς ἴσα μέρη τῆς δ'] διαιρουμένου εἰς ἴσα μένει τὰ ἐξηκ B, διαιρούμενος οὖν εἰς ἴσα μὲν τὰ ἐξ ζη ηκ κε Mart. hoc igitur circulo in trecentas sexaginta quinque partes et par-

tem quartam unius portionis diviso Chalc. 80

9 ζιβ' B

10 ἦν καὶ] εἶναι B* μοιρῶν add. Mart. γινόμενος B, em. apogr.

ἐπὶ τοῦ ζ, ἡμῖν ἐπὶ τοῦ β φανήσεται, καὶ δόξει τὴν αβ
 διεληλυθέναι, τεταρτημοριαίαν τοῦ ζφδιακοῦ κύκλου,
 οὐ ταῖς αὐταῖς ἡμέραις, ἀνωμάλως. πάλιν δὲ τὴν ζη
 περιφέρειαν, δευτέραν μεγέθει τοῦ ἰδίου κύκλου, περι-
 5 ελθῶν ὀμαλῶς ἐν ἡμέραις ιβ' ς', ὅσωνπερ ἦν αὐτῆ
 μοιρῶν, καὶ γενόμενος ἐπὶ τοῦ η, ἡμῖν ἐπὶ τοῦ γ φανή-
 σεται, καὶ δόξει τὴν βγ, τεταρτημοριαίαν τοῦ ζφδιακοῦ
 καὶ ἴσην τῇ πρόσθεν ἐν ἐλάττωσιν ἡμέραις διεληλυθέ-
 ναι καὶ ἀνωμάλως. παρακλησίως δὲ τὴν ηκ διαπορευ-
 10 θείς, ἐλαχίστην οὔσαν τῶν εἰς τέσσαρα τοῦ ἰδίου κύ-
 κλου, μοιρῶν πη' η'', ἐν ἡμέραις τοσαύταις, καὶ γενό-
 μενος ἐπὶ τοῦ κ, τοῖς ἀπὸ τοῦ θ ὀρῶσι φανήσεται μὲν
 ἐπὶ τοῦ δ, δόξει δὲ τὴν γδ, τεταρτημοριαίαν καὶ ἴσην
 ταῖς πρόσθεν, ἐλαχίσταις ἡμέραις διεληλυθέναι. καὶ
 15 κατὰ λόγον λοιπὴν τὴν κε πορευθεὶς ἡμέραις ι' η'', ὅσων
 καὶ μοιρῶν ἦν, καὶ ἀποκαταστάς ἐπὶ τὸ ε, δόξει τὴν δα
 διηρυκέναι, τεταρτημοριαίαν καὶ ἴσην, ἐν ἡμέραις ι' η'',
 καὶ ἐπὶ τὸ α σημεῖον ἀποκαθίστασθαι. καὶ τὸν ἑαυτοῦ
 κύκλον διαπορευθεὶς ὀμαλῶς τὸν τῶν ζφδίων ἀνωμά-
 20 λως δόξει διεληλυθέναι. εἰάν δὲ ἐπιζεύξαντες μεταξὺ
 τῶν κέντρων τὴν θμ ἐκβάλωμεν ἐφ' ἑκάτερα ἐπ' εὐθείας,

2 τεταρτημοριαίαν B, em. apogr. 8 καὶ ἴσην τῇ] καθ' ἧς ἦν τῇ B, καθ' ἧς ἦν τῆς Mart. cf. vs. 13 et 17. βγ ambitum velut aequalem priori Chalc. 9 ἀνωμάλως B, em. apogr.

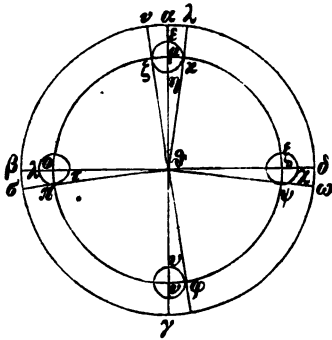
13 τεταρτημοριαίαν] μοριαίαν B* 17 δεικνύ- κέναι B* 20 quod si duum circulorum, id est maioris zodiaci et minoris solstitialis eccentrici, duo puncta coniungantur et fiat μθ, deinde per hanc ducta perexeat νξ linea: quia ex hoc circuli punctum et medietas est μ, aequales erunt lineae νμ ρξ. maior igitur est νμ linea quam ξθ, multo ergo maior νθ quam θξ Chalc.

ἐπειδὴ τοῦ $\overline{\epsilon\zeta}$ κύκλου κέντρον τὸ μ , ἴση ἔσται ἡ $\overline{\mu\nu}$ $\langle\tau\eta\rangle$ $\overline{\mu\xi}$. ὥστε κατὰ μὲν τὸ ν γενόμενος ὁ ἥλιος ἀπο-
 γειότατος ἂν εἴη, καὶ ἡμῖν ἀπὸ τοῦ θ ὀρῶσι τὸ μέγεθος
 ἐλάχιστος δόξει καὶ βραδύτατα κινούμενος· ὅπερ φαίνε-
 ται ποιῶν κατὰ τὴν πέμπτην ἡμίσειαν μάλιστα μοῖραν ⁵
 τῶν Διδύμων· κατὰ δὲ τὸ ξ γενόμενος προσγειότατός
 τε καὶ διὰ τοῦτο μέγιστος τῇ φάσει καὶ τάχιστα κινού-
 μενος δόξει· ἄτινα πάλιν φαίνεται ποιούμενος κατὰ τὴν
 εἰς ἡμίσειαν μοῖραν τοῦ Τοξότου· εὐλόγως τε καὶ περὶ
 τὰς αὐτὰς μοῖρας τῶν τε Ἰχθύων καὶ τῆς Παρθένου ¹⁰
 μέσως τῷ μεγέθει καὶ τῷ τάχει φέρεσθαι δοκεῖ. καὶ
 οὕτως πάντα, φησί, σωθήσεται τὰ φαινόμενα.

εὐρίσκεται ὁ ἐξηκ κύκλος τῇ θέσει καὶ τῷ μεγέθει
 δεδομένος. ἤχθωσαν γὰρ διὰ τοῦ μ ταῖς $\overline{\alpha\gamma}$ $\overline{\beta\delta}$ παράλ-
 ληλοι πρὸς ὀρθὰς ἀλλήλαις αἱ $\overline{\sigma\pi}$ $\overline{\rho\sigma}$, καὶ ἐξεύχθωσαν ¹⁵
 αἱ $\overline{\xi\mu}$ $\overline{\mu\epsilon}$. δῆλον οὖν ὅτι τοῦ ἐξηκ κύκλου διαιρεθέν-
 τος εἰς ἡμέρας τέξε δ' ἡ μὲν ἐξη περιφέρεια τοιούτων
 ἔσται ἡμερῶν $\overline{\rho\phi}$, ἡ δὲ ἡκε ἔσται ἡμερῶν $\overline{\rho\theta}$ δ'. ἴσα
 ἄρα ἑκατέρω τῶν $\overline{\epsilon\theta}$ $\overline{\pi\eta}$ $\overline{\rho\zeta}$ $\overline{\sigma\kappa}$, αἱ δὲ $\overline{\sigma\pi}$ $\overline{\pi\rho}$ $\overline{\rho\theta}$ $\overline{\sigma\sigma}$ περι-
 φέρειαι ἀνὰ $\overline{\iota\alpha}$ δ' $\overline{\iota\zeta}$ τοιούτων ὑπάρχουσαι. ἡ δο- ²⁰
 θείσα ἄρα γωνία ὑπὸ $\overline{\sigma\mu\nu}$ ἴση ἔσται τῇ $\overline{\theta\mu\tau}$. ὁμοίως καὶ
 $\langle\eta\rangle$ $\overline{\rho\mu\nu}$ γωνία ἴση ἔσται τῇ $\overline{\nu\mu\theta}$. ἔσται ἄρα ὁ λόγος

2 $\tau\eta$ add. Mart. $\overline{\mu\xi}$ $\overline{\mu\zeta}$ B* ν Chalc.] $\theta\nu$ B 6 ξ
 Chalc.] $\theta\xi$ B 9 εὐλόγος B* 13 $\overline{\epsilon\zeta\kappa\eta}$ B* 14 ἤχθωσαν B
 16 $\overline{\epsilon\zeta\eta\eta}$ B* 17 $\overline{\epsilon\zeta\eta}$ $\overline{\epsilon\zeta}$ ἡ B* 18 $\overline{\rho\pi\xi}$ B* 19 $\overline{\epsilon\theta}$ $\overline{\beta\delta}$
 B* ἡ δὲ $\overline{\epsilon\pi}$ $\overline{\pi\rho}$ $\overline{\sigma\eta\eta}$ περιφέρεια ἀνὰ $\overline{\omega}$ ὀγδόου ἐκκαιδεκάτου
 τοιούτων ὑπάρχουσα B* 21 $\overline{\sigma\mu\nu}$ $\overline{\sigma\mu\zeta}$ B* $\overline{\theta\mu\tau}$ $\overline{\mu\tau\epsilon}$ B*
 22 $\overline{\rho\mu\nu}$ $\overline{\rho\mu\zeta}$ B* $\overline{\nu\mu\theta}$ $\overline{\nu\mu}$ B*

τῆς $\overline{\mu\tau}$ προς $\overline{\mu\theta}$, τουτέστι $\overline{\mu\tau}$ πρὸς $\overline{\theta\tau}$, <δεδομένος>. δέδοται ἄρα τὸ $\mu\theta$ τρίγωνον τῷ εἶδει. καὶ δοθέν τὸ θ κέντρον τοῦ παντὸς πρὸς ἑκάτερον τῶν $\nu \xi$ σημείων· τὸ μὲν γὰρ μέγιστον ὀρίζει ἀπόστημα, τὸ δὲ ἐλάχιστον· καὶ ἔστιν ἡ μὲν $\theta\mu$ μεταξὺ κέντρων τοῦ τε παντὸς καὶ τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου. δέδοται ἄρα ὁ ἐξηκ κύκλος τῇ θέσει καὶ τῷ μεγέθει· εὐρίσκεται δὲ διὰ τῆς περι ἀποστημάτων καὶ μεγεθῶν πραγματείας ὁ λόγος τῆς $\theta\mu$ <πρὸς τὴν $\overline{\mu\nu}$ > ἔγγιστα ὡς ἓν πρὸς κδ'.



10 τοιάνδε μὲν τὴν κατὰ ἑκκεντρον πραγματείαν παραδίδωσιν, σώζουσιν τὰ φαινόμενα. τὴν δὲ κατ' ἐπίκνυ-

1 $\overline{\mu\theta}$, τουτέστι $\overline{\mu\tau}$] $\overline{\theta\tau}$ τουτέστιν $\mu\theta$ B* δεδομένος add.
 Mart. 2 τὸ post. καὶ del. B 3 $\nu \xi$] $\overline{\nu\xi}$ B* 4 ὀρίζη
 B* τὸ δὲ] τό τε Mart. 5 ἡ ante μεταξὺ add. Mart.
 6 δίδεται B* $\overline{\xi\eta\kappa}$] $\overline{\xi\eta}$ B* 9 πρὸς τὴν $\overline{\mu\nu}$ add.
 Mart. κδ'] $\eta\delta'$ B* 10 τοιάνδε] pro literis τοι spatium
 vacuum rel. in B* ἐγκέντρων B*, ἐκκέντρων' apogr.

κλον τοιάνδε λέγουσιν εἶναι. ἔστω πάλιν ζωδιακὸς μὲν ὁ αβγδ, ἡλιακὸς δὲ κύκλος ὁ εξκ, ἐκτὸς ἀπολείπων ἑαυτοῦ τὸ θ ὃ ἐστὶ τοῦ παντὸς κέντρον. φερομένης δὴ τῆς τῶν ἀπλανῶν σφαίρας ἀπὸ τῆς β ἀνατολῆς ἐπὶ τὸ α μεσουράνημα καὶ ἀπὸ τοῦ α ἐπὶ τὴν δ δύσιν, ὁ εξκ 5 κύκλος ἦτοι ἡρεμήσει ἢ καὶ αὐτὸς κινήσεται, φερομένου περὶ αὐτὸν τοῦ ἡλίου. ἀλλ' εἰ μὲν ἡρεμήσει, δῆλον ὡς ὁ ἥλιος οὔτε δύνων οὔτε ἀνατέλλων φανήσεται, ἀλλ' αἰετὸς μὲν ὑπὲρ γῆν ἡμέραν ποιήσει, τοῖς δὲ ὡς πρὸς ἡμᾶς ὑπὸ γῆν νύκτα, καὶ μιᾷ περιστροφῇ τοῦ 10 παντὸς δόξει πάντα παροδεύειν τὰ ζῳδία· ἅπερ ἐστὶν ἄτοπα. κινήσεται οὖν καὶ αὐτός· κινούμενος δὲ ἦτοι ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντὶ οἰσθήσεται ἢ ὑπεναντίως· καὶ <εἰ> ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντί, ἦτοι ἰσοταχῶς ἢ θᾶττον αὐτοῦ ἢ βραδύτερον. ἀλλ' εἰ μὲν ἰσοταχῶς, ἀχθειςῶν 15 τῶν θξν θκλ ἐφαπτομένων τοῦ ξε κύκλου, ὁ ἥλιος ἐν τῇ ναλ περιφερείᾳ τοῦ ζωδιακοῦ αἰεὶ δόξει ἀναστρέφεσθαι· ἐπὶ μὲν γὰρ τοῦ ζ γενόμενος κατὰ τὸ ν φανήσεται, ἐπὶ δὲ τοῦ ε κατὰ τὸ α, μεταβὰς δὲ ἐπὶ τὸ κ κατὰ τὸ λ, καὶ τὴν μὲν ξεκ περιφέρειαν διανύσας, τὴν ναλ 20 δόξει πεπορεῦσθαι ἐπὶ τὰ προηγούμενα τῶν ζωδίων· τὴν δὲ κηξ διελθὼν δόξει τὴν λαν ἐπὶ τὰ ἐπόμενα ἐνηνέχθαι· ἄτινα πάλιν οὐ φαίνεται. οὐκ ἄρα ὁ εξκ τοῦ ἡλίου κύκλος ἰσοταχῶς ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντί συμπερι-

2 εξκ Mart. 3 θ ὃ ἐστὶ] ε ὃ ἐπὶ B* 5 εξκ Mart.

6 αὐτός] αὐτὸν B* 9 τοῖς] τῆς B* τοῖς] τῆς B* 13 οἷς

θήσεται B* 15 ἀχθεις B* 16 εξκ Mart. 17 ναλ] καλ B*

20 διανούσας B* 22 δὲ κηξ] δ κεξ B* 23 εξκ

Mart.

ενεχθήσεται. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ θᾶττον, ἐπει καὶ οὕτως
 προφθάνων προηγείσθαι δόξει τῶν ἀπλανῶν καὶ ἀνά-
 παλιν τὸν ζῳδιακὸν διανύειν, οἶον ἀπὸ Κριοῦ εἰς
 Ἰχθύας καὶ Ἵδροχόον· ἄπερ οὐ φαίνεται. δῆλον οὖν
 5 ὅτι ὁ ἐξη κύκλος ἦτοι ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντί, βραδύτε-
 ρον μέντοι, κινηθήσεται, καὶ διὰ τοῦτο ὑπολειπόμενος
 εἰς τὰ ἐπόμενα δόξει μεταβαίνειν, ἢ καθ' ἑαυτὸν [εἰ]
 μὲν ὑπεναντίως τῷ παντί οἰσθήσεται, συναπενεχθήσε-
 ται δὲ τῷ παντί πρὸς ἡμέραν ἐκάστην κρατούμενος τὴν
 10 ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ δύσεις· καὶ γὰρ οὕτως εἰς τὰ ἐπόμενα
 φανήσεται μετιῶν καὶ οἶον ὑπολειπόμενος.

πῶς οὖν σώσει τὰ φαινόμενα; ἔστω κέντρον τοῦ
 ἡλιακοῦ κύκλου τὸ μ, καὶ γεγραμμένον κέντρον μὲν τῷ θ,
 διαστήματι δὲ τῷ θμ, κύκλος ὁ μονξ, καὶ ὑποκείσθω ὁ
 15 ἐξηκ κύκλος νῦν συναποφέρεσθαι μὲν τῷ παντί τὴν ἀπὸ
 τῶν ἀνατολῶν ἐπὶ δύσεις φορᾶν, ἦτοι δὲ διὰ βραδυτήτα
 ὑπολειπόμενος, ἢ καὶ φερόμενος ὑπεναντίως τῷ παντί,
 ὃ καὶ μᾶλλον δοκεῖ τῷ Πλάτωνι, ὥστε τὸ μὲν κέντρον
 κατὰ τοῦ μονξ κύκλου φερόμενον ὁμαλῶς περιπορεύε-
 20 σθαι αὐτὸν ἐνιαυτῷ, καὶ ἐν τῷ <αὐτῷ> χρόνῳ τὸν ἥλιον
 διανύειν τὸν ἑαυτοῦ κύκλον, ὁμοίως φερόμενον ὁμαλῶς.
 πάλιν ὁ ἥλιος κατὰ τοῦ ἐξηκ κύκλου ἦτοι ἐπὶ τὰ αὐτὰ
 τῷ παντί ἐνεχθήσεται, ἢ ὑπεναντίως, <ἐπὶ τὰ αὐτὰ δὲ>
 τῷ ιδίῳ κύκλῳ, οἶον ἀπὸ τοῦ κ ἐπὶ τὸ ε καὶ ἀπὸ τοῦ ε
 25 ἐπὶ τὸ ζ. λέγω δὲ ὅτι τοῦ ἐξηκ κύκλου περιφερομένου

1 οὕτως B*

3 τῶν ζῳδιακῶν B*

εἰς] Ἰ B*

5 ἐξηκ Mart.

7 εἰ del. Mart.

8 οἷς θήσεται B*

10 φορᾶν post δύσεις addendum esse cj. Mart.

13 τῷ] τὸ

B* 18 cf. p. 147, 16

20 αὐτῷ add. Mart.

23 ἐπὶ

τὰ αὐτὰ δὲ add. Mart.

24 οἶον] οἰ B*

κατὰ τοῦ μονξ ὑπεναντίως τῷ παντί ὁ ἥλιος ἐπὶ τοῦ ἐξηκ κύκλου ἐνεχθήσεται ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντί καὶ σώσει τὰ φαινόμενα.

ἐννεχθῶ γὰρ πρότερον ὑπεναντίως μὲν τῷ παντί, ἐπὶ τὰ αὐτὰ <δὲ> τῷ ἑαυτοῦ κύκλῳ, οἶον ἀπὸ τοῦ ε 5 ἐπὶ τὸ ζ ἢ ἀπὸ τοῦ ζ ἐπὶ τὸ η ἢ ἀπὸ τοῦ η ἐπὶ τὸ κ. ἐπεὶ τοίνυν ἐπὶ τοῦ ε γενόμενος πλειστον ἀφέστηκεν ἡμῶν, δῆλον ὅτι τὸ α κατὰ τὴν ε' ἡμίσειαν μοῖραν ἐστὶ τῶν Διδύμων· ἐστὶ οὖν τὸ γ περὶ τὴν ε' ἡμίσειαν μοῖραν τοῦ Τοξότου· καὶ τὸ μὲν μ, τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου 10 κέντρον, τεταρτημοριαίαν ἐννεχθῶ περιφέρειαν τοῦ μονξ κινούμενον ὁμαλῶς, τὴν μο, καὶ τὸν ἐξηκ κύκλον μετενηνοχέτω ἐπὶ τὸν λπ. ὁ δὲ ἥλιος ἐπὶ τὰ αὐτὰ τούτῳ φερόμενος ὁμοίως τεταρτημοριαίαν ἐννεχθῶ περιφέρειαν τοῦ ἐξηκ τὴν εξ· ἐστὶ οὖν ἐπὶ τοῦ π, φανήσεται 15 δὲ ἡμῖν ἐπὶ τοῦ σ, καὶ τὴν εξ τεταρτημοριαίαν τοῦ ἰδίου κύκλου διελθὼν δόξει τοῦ ζῳδιακοῦ μείζονα ἢ ὁμοίαν πορεύεσθαι τὴν αβσ καὶ ἀπὸ τοῦ α ταχέως ἀπιέναι. πάλιν δὲ τὸ ο ἐννεχθῶ κέντρον τεταρτημοριαίαν περιφέρειαν τὴν ον, καὶ καθεστακέτω τὸν λπ κύκλον ἐπὶ 20 τὸν φν. ὁ δὲ ἥλιος τεταρτημοριαίαν κεινήσθῳ περιφέρειαν τὴν πτ· ἐστὶ οὖν ἐπὶ τοῦ υ, φανήσεται δὲ ἡμῖν ἐπὶ τοῦ γ, καὶ ἐννεχθῶ δόξει τὴν σγ τοῦ ζῳδιακοῦ ἐλάττονα ἢ τεταρτημοριαίαν καὶ προσιέναι τῷ γ

4 ἐννεχθῶ] γενέσθῳ B 5 δὲ add. Mart. 8 α] θε B

13 τούτου B* 18 αβσ] αμς B* ἀπιέναι B*

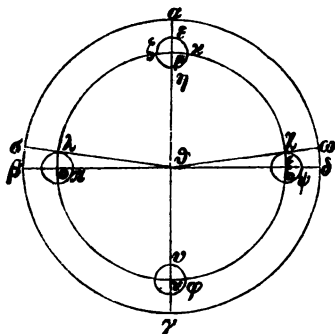
20 καθεστηκέτω B τὸν λπ] τὸ λπ B* 21 κεινήσθῳ B*

22 οὖν] ἡμῖν B, μὲν Mart. cf. vs. 9. 15. p. 163, 7

23 ἐννεχθῶ B* 24 τῷ] τὸ B*

βραδέως. πάλιν δὴ τὸ ν τεταρτημοριαίαν μεταβάν περι-
 φέρειαν τὴν νξ, μετενηνοχέτω τὸν κύκλον ἐπὶ τὸν χψ.
 ὁ δὲ ἥλιος τεταρτημοριαίαν ἐνεχθεὶς περιφέρειαν ἔστω
 ἐπὶ τοῦ ψ· φανήσεται δὲ ἄρα κατὰ τὸ ω καὶ δόξει δι-
 5 ἐληλυθέναι τὴν γω, ἐλάττονα <ἦ> τεταρτημοριαίαν, καὶ
 βραδέως ἀπιέναι τοῦ γ. λοιπὸν δὲ τὸ μὲν ξ κέντρον,
 τεταρτημοριαίαν ἐλθὼν περιφέρειαν τὴν ξμ, ἀποκαθ-
 εστακέτω τὸν ψχ κύκλον ἐπὶ τὸν εξηκ, καὶ αὐτὸς δὲ ὁ
 ἥλιος, διελθὼν [θ'] ὁμοίαν τὴν περιφέρειαν τὴν ψχ, ἀπο-
 10 καθεστάσθω ἐπὶ τὸ ε, φαινόμενος κατὰ τὸ α· καὶ ἐνη-
 νέχθαι δόξει τὴν ωδα τοῦ ζφδιακοῦ μελζονα περιφέρειαν
 καὶ ταχύνειν ἐπὶ τὸ α. ὥστε δῆλον ὅτι φερόμενος οὕτω
 τάχιστα μὲν δόξει κινεῖσθαι περὶ τοὺς Διδύμους, βρα-
 δύτατα δὲ περὶ τὸν Τοξότην· φαίνεται δὲ τὸ ἑναντίον.
 15 οὐκ ἄρα, τοῦ κύκλου αὐτοῦ φερομένου κατὰ τὸν μονξ
 ἔγκεντρον κύκλον ἐπὶ τὰ ἐναντία τῷ παντί, καὶ αὐτὸς
 ὁ ἥλιος ἐπὶ τοῦ ἐπικύκλου ἐπὶ τὰ αὐτὰ μὲν τούτῳ κινη-
 θήσεται, ὑπεναντίως δὲ τῷ παντί.

2 τὸν χψ] τὸ χλ B* 3 ἐνεχθεὶς B, em. apogr.
 5 τὴν] τὸ B* ἦ add. Mart. 6 ἐπιέναι B, em. apogr.
 7 ἐλθὼν B*. an διελθὼν? περιφέρειαν] φέρειαν (lineola per
 α ducta) B* 9 θ' del. Mart. ψχ] ψ B* 11 ἐνηνέχθαι
 δόξει] ἐνηνέχθαι B* 16 ἔγκεντρον B*



λείπεται οὖν, τοῦ ἐπικύκλου φερομένου ὑπεναντίας τῷ παντί, τὸν ἥλιον κατὰ τοῦ ἐπικύκλου φέρεσθαι ἐπὶ τὰ αὐτὰ τοῖς ἀπλανέσιν· οὕτως γὰρ σωθῆσεται τὰ φαινόμενα. οἷον ἐννεχθῶ τὸ μὲν κέντρον τοῦ ἐπικύκλου τεταρτημοριαίαν περιφέρειαν περὶ ἔγκεντρον κύκλον τὴν $\overline{μο}$, καὶ μετενηνοχέτω τὸν ἐπικύκλον ἐπὶ τὸν $\overline{λπ}$. ὁ δὲ ἥλιος ἐπὶ τοῦ ἐπικύκλου τὴν $\overline{εκ}$ ὁμοίαν· ἔσται οὖν ἐπὶ τοῦ λ , φανήσεται δὲ ἡμῖν ἐπὶ τοῦ σ , τεταρτημοριαίαν τοῦ ἰδίου κύκλου κινηθεὶς περιφέρειαν· ἐπὶ δὲ τοῦ ζ $\overline{ωδ}$ $\overline{ιακῶ}$ δόξει ἐλάττωνα ἐννεχθῆναι τὴν $\overline{ασ}$ καὶ βραδέως $\overline{απ}$ ἀπερχόμενος τοῦ α σημείου. πάλιν τὸ θ κέντρον μεταβηθήκετω τεταρτημοριαίαν τὴν $\overline{ον}$, καὶ ὁ ἥλιος ὁμοίαν τοῦ ἐπικύκλου τὴν $\overline{λπ}$. ἔσται δὲ ἐπὶ τοῦ ν , φανήσεται δὲ κατὰ τὸ γ , καὶ δόξει κεννηθῆναι τοῦ ζ $\overline{ωδ}$ $\overline{ιακῶ}$ τὴν $\overline{σβγ}$, μείζονα τεταρτημοριαίας, ταχύνων ἐπὶ τὸ γ . ἐπενη-

1 τοῦ απογρ.] τον B 5 περιενθεν ^{τφ} B*
 κλον ἐπὶ τὸ $\overline{λπ}$ B* 7 τὴν ante τοῦ del. B
 κλου B* 13 $\overline{λτ}$ B* 14 κεννηθῆναι B*

6 τὸ ν' ἐπικύκλου] ἐπὶ
 15 τὸ] τοῦ B*
 11*

νέχθω τὸ ν ἐπὶ τὸ ξ τεταρτημοριαίαν τὴν νξ καὶ τὸν
 ὑφ κύκλον ἐφηρμοκέτω τῷ χψ· ὁ δὲ ἥλιος, κινηθεὶς
 ὁμοίαν ταῖς πρόσθεν τὴν ὑφ [περὶ τὴν ὑφ] περιφέρειαν,
 ἔστω ἐπὶ τοῦ χ· φανήσεται δὲ κατὰ τὸ ω, καὶ δόξει δι-
 5 εληλυθῆναι τὴν γδω τοῦ ζωδιακοῦ περιφέρειαν μείζονα
 τεταρτημοριαίας, καὶ ταχέως ἀπιέναι τοῦ γ ἐπὶ τὸ δ.
 λοιπὴν <δὲ τὸ κέντρον ἔλθόν> τὴν ξμ κίνησιν ἀποκαθ-
 εστακέτω <τὸν> χψ ἐπὶ τὸν ἐπίκυκλον τὸν εξη, καὶ
 αὐτὸς ὁ ἥλιος, ἐνεχθεὶς ὁμοίαν λοιπὴν τὴν χψ, ἀπο-
 10 καθεστάσθω ἐπὶ τὸ ε, φανήσεται δὲ κατὰ τὸ α, δόξει
 δὲ [ὁ κατὰ τὸ α] τοῦ ζωδιακοῦ διεληλυθῆναι τὴν ῶα
 ἐλάττονα τεταρτημοριαίας καὶ βραδέως προσιέναι τῷ α.
 ὥστε κατὰ τήνδε τὴν ὑπόθεσιν σωθήσεται τὰ φαινό-
 15 μενα· βραδύτατον μὲν γὰρ δόξει κινεῖσθαι καὶ μικρό-
 ττος εἶναι κατὰ μέγεθος ὁ ἥλιος περὶ τὴν ε' σ' μοῖραν
 τῶν Διδύμων, τάχιστα δὲ φέρεσθαι καὶ μέγιστος εἶναι
 περὶ τὴν αὐτὴν μοῖραν τοῦ Τοξότου· καὶ ταῦτα εὐλό-
 γως· ἀπὸ μὲν γὰρ τοῦ ε μεταβαίνων ἐπὶ τὸ κ, τοῦ κύ-
 κλου αὐτοῦ κινουμένου ἀπὸ τοῦ μ ἐπὶ τὸ ο, ἀντιφερό-
 20 μενος

1 τὸ ξ] τὸ νξ B* νξ] ἦξ B* 4 διεκλυθῆναι B*
 6 τὸ corf. ex τοῦ B 7 ἀποκαθεστηκέτω B 8 <τὸν>
 χψ] χψῆ B, <ὁ> χψ Mart.; scrib. vid. <τὸν> χψ ἐπίκυκλον ἐπὶ
 τὸν εξη εξη Mart. 9 χψ] χῆ B* 10 φανήσεται]
 φανέσθω B, φαινέσθω Mart. 11 δὲ ὁ] δὲ ὁ <ἥλιος> Mart.
 12 τῷ α] τὸ ῶ B* 15 ε' σ'] εξ B* 18 μεταβαῖνον
 B* 19 ἀπὸ] ἐπὶ B τὸ] τῷ B* 20 quippe εξη epicyclo
 moto per μονξ circulum sol ab ε ad κ pergens contra quam fer-
 tur epicyclus suus moram faciens tardius ad ο defere-
 tur tardiusque μο obibit ambitum multoque tardius
 zodiaci circuli αβ regionem obisse existimatur; et rur-
 sum epicyclo supra dicto moto ad ον ambitum sol demum a

ἐπὶ τὸ π, τοῦ ἐπικύκλου μεταβαίνοντος ἀπὸ τοῦ ο ἐπὶ τὸ ν, συντρέχων αὐτῷ τὴν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ φορὰν ἐπιτείνειν δόξει τῇ κινήσει ἐπὶ ταῦτα γινομένην <τῷ παντὶ καὶ> τρόπον τινὰ συμβαίνουσιν. καὶ παραπλησίως ἀπὸ τοῦ υ φερόμενος ἐπὶ τὸ φ, τοῦ ἐπικύκλου 5 μεταβαίνοντος ἀπὸ τοῦ ν ἐπὶ τὸ ξ, οἷον προφθάνων τὸν ἑαυτοῦ κύκλον [καὶ] ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ δόξει ταχύνειν. ἀνάπαλιν δὲ ἀπὸ τοῦ χ παραγινόμενος ἐπὶ τὸ ψ, τοῦ ξ μεταβαίνοντος <ἐπὶ τὸ> μ, ἀντιφερόμενος τῷ ἑαυτοῦ κύκλῳ βραδεῖαν φαίνεται ποιούμενος τὴν ἐπὶ τοῦ ζῳ- 10 διακοῦ φορὰν.

εὐρίσκεται δὲ πάλιν τὸ μέγεθος τοῦ ἐπικύκλου καὶ ὁ λόγος τοῦ μεταξὺ τῶν κέντρων πρὸς τὴν εἴη τοῦ ἐξ ἐπικύκλου <διάμετρον> ὑπεναντίως τῷ πρόσθεν, ὡς κδ' πρὸς ἐν, διὰ τῆς περὶ ἀποστημάτων καὶ μεγεθῶν πραγ- 15 ματείας· μέγιστον μὲν γὰρ ἀπόστημα τοῦ ἡλίου τὸ θε, ἐλάχιστον δὲ τὸ θυ· ἡ δὲ ὑπεροχὴ τοῦ μεγίστου πρὸς τὸ ἐλάχιστον διάμετρος γίνεται τοῦ ἐπικύκλου· κατ' ἐπικύκλον γὰρ καὶ ἡ τοιαύτη γίνεται πραγματεία,

κ αδ η *pergens* e. q. s. Chalc. 82. τῷ ἑαυτοῦ κύκλῳ βράδιον ἐπὶ τὸ ο(?) ἐνεχθήσεται καὶ βράδιον δόξει διεληλυθέναι τοῦ ζῳδιακοῦ τὴν αβ περιφέρειαν· ἀνάπαλιν δὲ ἀπὸ τοῦ λ παραγινόμενος vel τῷ ἑαυτοῦ κύκλῳ βραδεῖαν φαίνεται ποιούμενος τὴν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ φορὰν· ἀνάπαλιν δὲ ἀπὸ τοῦ λ παραγινόμενος suppl. Mart. 1 π] τ' B* 2^b ἐπὶ] μὲν B, μὲν ἐπὶ Mart.

3 ταῦτα] ταῦτα B*. *sol demum a κ αδ η pergens concurrere videbitur mundi circumactioni et adiutius ad ea propere et citius obire zodiaci quadrantem* Chalc. γινομένη Mart.

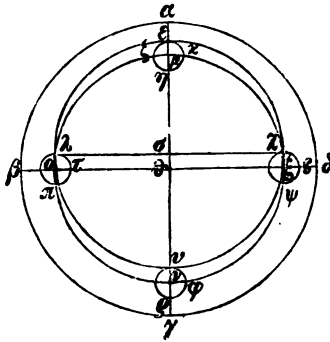
4 συμβαίνουσα B* 6 ξ] φ' ξ B* 8 ψ add. Mart.] in B spatium vacuum rel. 9 ἐπὶ τὸ add. Mart. 13 εἴη] ἐκ B*

εξ Mart.] in B est nota voc. κέντρον 14 διάμετρον subaudiendum esse put. Mart. τῷ] τὸ B* κδ'] ἡ κδ'

B* 17 θε] θγ B* θυ] θς B* 18 τὸ] τὸν B*

ἐπειδὴ ὁ ἐξκ τοῦ κλωνομένου κύκλος καθ' ἑτέρου
τινὸς ἐγκέντρου [ὁμοκέντρου] φέρεται κύκλου, οἶον
τοῦ μονξ.

ἀλλ' ὅτι μὲν καθ' ἑκατέραν τὴν ὑπόθεσιν, τὴν καθ'
6 ἔκκεντρον καὶ τὴν καθ' ἐπίκλυλον, σώζεται τὰ φαινό-
μενα, δείκνυσιν ἐκ τούτων. Ἰππαρχος δὲ φησιν ἄξιον
εἶναι μαθηματικῆς ἐπιστάσεως ἰδεῖν τὴν αἰτίαν δι' ἣν
τοσοῦτον διαφερούσαις ὑποθέσεσι, τῇ τε τῶν ἐκκέν-
τρων κύκλων καὶ τῶν ὁμοκέντρων καὶ τῶν ἐπικύκλων,
10 τὰ αὐτὰ φαίνεται ἀκολουθεῖν. δείκνυσι δὲ ὁ Ἄδραστος
πρῶτον μὲν πῶς τῇ καθ' ἐπίκλυλον ἔπεται κατὰ συμβε-
βηκὸς ἢ κατὰ ἔκκεντρον· ὡς δὲ ἐγὼ φημι, καὶ τῇ κατὰ
ἔκκεντρον ἢ καθ' ἐπίκλυλον.



ἔστω γὰρ ζῳδιακος μὲν ὁ ἀβγδ, κέντρον δὲ τοῦ

1 ἐξηκ Mart. 2 ὁμοκέντρου del. Mart. φέρεται] φαί-
εται B* οἶον] οἷς B* 3 μῶξ B* 4 κατέγκεν-
τρον B* 8 διαφερούσαις] διαφέρει B, διαφοροῖς Mart.
9 τῇ ante τῶν ὁμοκέντρων add. Mart. cf. p. 185, 14. 186, 4.
199, 6 12 ἦ] ἦ B* ἔγκεντρον B* 13 ἦ] ἦ B*
14 κέντρον B*

παντός τὸ θ , ἡλίου δὲ ἐπίκυκλος ὁ ἐξηκ, κέντρον δὲ αὐτοῦ τὸ μ · καὶ γεγράφθω κέντρον μὲν τῷ θ , διαστή-
 ματι δὲ τῷ $\theta\mu$, κύκλος ὁ μονξ. λέγω ὅτι, τοῦ μ κέν-
 τρου κινουμένου περὶ τὸν μονξ κύκλον ὁμόκεντρον
 ὁμαλῶς, ὑπεναντίως τῷ παντί, καὶ συναποφέροντος τὸν 5
 ἐπίκυκλον, ὁ ἥλιος ἐν ἴσφ χρόνῳ διανύων τὸν ἐκῆξ ἐπί-
 κυκλον ὁμαλῶς, ἐπὶ τὰ αὐτὰ δὲ τῷ παντί, γράψει καὶ
 τὸν ἑκκεντρον ἴσον ὄντα τῷ μονξ ἐγκέντρον. διήχθω-
 σαν γὰρ αἱ $\alpha\gamma$ $\beta\delta$ διάμετροι τοῦ ζφδιακοῦ πρὸς ὀρθὰς
 ἀλλήλαις, ὥστε τὸ μὲν α σημεῖον περὶ τὴν ϵ' σ' μοῖραν 10
 τῶν Διδύμων εἶναι, τὸ δὲ γ περὶ τὴν αὐτὴν τοῦ Τοξό-
 του, καὶ κέντροις τοῖς $[\mu]$ \omicron ν ξ γεγράφθωσαν τῷ ἐξηκ
 ἐπικύκλῳ ἴσοι κύκλοι οἱ $\lambda\pi\tau$ $\upsilon\rho\varphi$ $\chi\psi\zeta$ καὶ τῶν $\lambda\pi\tau$ $\chi\psi\zeta$
 διάμετροι πρὸς ὀρθὰς τῇ $\beta\delta$ αἱ $\lambda\pi$ $\chi\psi$, καὶ ἐπεξεύχθω-
 σαν αἱ $\lambda\chi$ $\langle\omicron\xi\rangle$. λέγω ὅτι αἱ $\lambda\chi$ $\omicron\xi$ ἴσαι τέ εἰσι καὶ 15
 παράλληλοι· ἴση ἄρα ἑκατέρω τῶν $\lambda\sigma$ $\sigma\chi$ ἑκατέρω τῶν
 $\omicron\theta$ $\theta\xi$ αἷ εἰσιν ἐκ τοῦ κέντρον τοῦ μονξ κύκλου· καὶ
 ἐπεὶ ἴση ἡ $\theta\sigma$ τῇ $\omicron\lambda$, ἴσαι ἔσονται ἡ $\theta\sigma$ καὶ ἑκατέρω
 τῶν $\upsilon\nu$ $\mu\epsilon$ · ἔστι δὲ ἴση καὶ ἡ $\theta\nu$ τῇ $\theta\mu$ · ἴση ἄρα καὶ ἡ
 $\upsilon\sigma$ τῇ $\sigma\epsilon$. ἀλλ' ἐπεὶ ἴση ἡ $\theta\sigma$ τῇ $\upsilon\nu$, κοινὴ δὲ ἡ $\theta\nu$, ἴση 20

1 τὸ] τοῦ B*

2 τῷ] τὸ B*

3 τῷ] τὸ B*

5 συναποφερόμενος B, συναποφερομένου Mart. 8 ἑκκεντρον]

ἑγκεντρον B* 9 $\beta\delta$] $\beta\alpha$ B, em. ap. 10 ϵ' σ'] $\epsilon\xi$ B*12 μ del. Mart.13 $\omicron\lambda$] δ B*13 extr. $\chi\psi\zeta$] $\chi\psi\zeta$ B* 14 τῇ $\beta\delta$] $\tau\nu\beta\zeta$ B* ἐπιξεύχθωσαν B* 15 $\omicron\xi$ add.Mart. 18 in. $\theta\sigma$] $\varphi\theta\sigma$ B* ἴσαι] ἴσα B* 19 $\upsilon\nu$] $\upsilon\omega$ B*20 τῇ $\sigma\epsilon$] $\tau\eta\varsigma$ ϵ' B* $\upsilon\nu$] $\theta\omega$ B* $\theta\nu$] $\theta\omega$ B*

ἢ $\overline{\sigma\upsilon}$ τῆ $\overline{\theta\nu}$ · ἐκατέρα ἄρα τῶν $\overline{\epsilon\sigma}$ $\overline{\sigma\upsilon}$ ἴση ἔσται τῆ ἐκ
 τοῦ κέντρου τοῦ μονῆ κύκλου· ἐδείχθη δὲ καὶ ἐκατέρα
 τῶν $\overline{\lambda\sigma}$ $\overline{\sigma\chi}$ ἴση τῆ ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ αὐτοῦ κύκλου·
 τέσσαρες ἄρα αἱ $\overline{\sigma\epsilon}$ $\overline{\sigma\lambda}$ $\overline{\sigma\upsilon}$ $\overline{\sigma\chi}$ ἴσαι ἀλλήλαις εἰσὶ καὶ
 5 πρὸς ὀρθάς. ὁ ἄρα κέντρον μὲν τῶ σ , διαστήματι δὲ
 τινι μιᾷ αὐτῶν γραφόμενος κύκλος ἦξει διὰ τῶν ϵ λ ν χ
 σημείων, καὶ ἴσος \langle ἔσται \rangle τῶ μονῆ κύκλῳ, καὶ ὑπὸ τῶν
 $\overline{\epsilon\upsilon}$ $\overline{\lambda\chi}$ διαμέτρων εἰς τέσσαρα ἴσα διαιρεθήσεται. γε-
 γράφθω οὖν καὶ ἔστω ὁ $\overline{\epsilon\lambda\nu\chi}$ · οὗτος δὲ ἔσται ὁ ἐκκεν-
 10 τρος, τὸ μὲν ἀπογειότατον ἔχων ὑπὸ τὸ α , ε' σ' μοῖραν
 τῶν Διδύμων, τὸ δὲ προσγειότατον ὑπὸ τὸ γ , ε' σ' μοῖ-
 ραν τοῦ Τοξότου. λέγω δ' ὅτι ἥλιος, φερόμενος, ὡς
 ὑπετέθη, κατὰ τοῦ $\overline{\epsilon\kappa\eta\zeta}$ ἐπικύκλου, κατὰ συμβεβηκὸς
 γράψει καὶ τὸν $\overline{\epsilon\lambda\nu\chi}$ ἐκκεντρον. ἐνηνέχθω γὰρ τὸ μὲν
 15 κέντρον τοῦ ἐπικύκλου τὴν $\overline{\mu\omicron}$ περιφέρειαν τεταρτημο-
 ριαίαν· καὶ ὁ ἥλιος ἄρα, ἐν τῶ αὐτῶ χρόνῳ ἐνεχθεὶς
 ὁμοίαν τοῦ ἐπικύκλου τὴν $\overline{\epsilon\kappa}$, ἔσται ἐπὶ τοῦ λ , καὶ ἀπὸ
 τοῦ ϵ ἐπὶ τὸ λ ἐλεύσεται τεταρτημοριαίαν γράψας περι-
 φέρειαν τοῦ ἐκκέντρου τὴν $\overline{\epsilon\lambda}$. πάλιν τὸ \omicron κέντρον ἐπὶ
 20 τοῦ κύκλου ἐνηνέχθω τεταρτημοριαίαν τὴν $\overline{\omicron\nu}$ περιφέ-
 ρειαν, ὁ δὲ ἥλιος ὁμοίαν τοῦ ἐπικύκλου τὴν $\overline{\lambda\tau}$ · ἔσται
 ἄρα ἐπὶ τοῦ ν , καὶ κατὰ συμβεβηκὸς γράψει τοῦ ἐκκέν-
 τρου ὁμοίαν περιφέρειαν τὴν $\overline{\lambda\nu}$. ὁμοίως δὴ τοῦ ν δια-

3 τῆ corr. ex τοῦ B 6 ν] γ B* 7 ἔσται add. Mart.
 ὑπὸ τῶν] ὑποκείσθω B, ὑπ' ἐκείνων τῶν Mart. 8 $\overline{\lambda\chi}$] $\overline{\lambda\lambda}$
 B* 9 $\overline{\delta\epsilon\lambda\nu\chi}$ B* 10 ε' σ'] εζ B* 11 τὸ γ ε' σ' μοῖραν]
 τὴν γ εζ μόνον B* 17 τῶ $\overline{\epsilon\kappa\eta\zeta}$ ἐπικύκλου B 22 γράψει B*
 23 ὁμοίαν ὁμοίαν περιφέρειαν ὁμοίαν B*

ὑπεναντίας τῷ παντί, ὁ ἥλιος ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ φερό-
 μενος κατὰ τοῦ εκηξ ἐπικύκλου ὁμαλῶς μὲν καὶ ὑπεναν-
 τίως τῷ ἐπικύκλῳ, ἐπὶ τὰ αὐτὰ δὲ τῷ παντί, κατὰ συμ-
βεβηκὸς γράψει καὶ τὸν ἐκκεντρον ἴσον ὄντα τῷ μονξ
 5 ἐγκέντρῳ. ἀπενηνέχθω γὰρ τὸ μὲν μ κέντρον τυχοῦσάν
 τινα περιφέρειαν τὴν μo, καὶ καθεστακέτω τὸν ἐπίκυ-
 κλον ἐπὶ τὸν πρχ· ὁ δὲ ἥλιος ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ ε,
 τουτέστιν ἀπὸ τοῦ ρ, ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ διεληλυθέτω
 τὴν ρπ, ὁμοίαν τῇ μo, καὶ κείσθω τῇ με ἴση ἢ θη, καὶ
 10 ἐπέξευχθῶσαν αὖ ηπ θρ· ἐπεὶ οὖν ὁμοία ἢ ρπ περιφέ-
 ρεια τῇ ομ, ἴση καὶ γωνία ἢ φ τῇ τ· παράλληλος ἄρα
 ἢ πο τῇ ηθ· ἔστι δὲ καὶ ἴση· ἴση ἄρα ἢ πη τῇ οθ καὶ
 παράλληλος· ἔστι δὲ ἢ θο ἴση τῇ ηε· ἴση ἄρα ἢ ηπ τῇ
ηε. ὁ ἄρα κέντρῳ μὲν τῷ η, διαστήματι δὲ τῷ ηε γρα-
 15 φόμενος κύκλος ἦξει καὶ διὰ τοῦ π καὶ ἴσος ἔσται τῷ
μονξ. γεγράφθω οὖν ὁ επλυξ· οὗτος ἄρα ἔσται ὁ ἐκ-
 κεντρος· ἐπεὶ οὖν παράλληλος ἢ πη τῇ ρθ, ἴση ἢ φ
 γωνία τῇ τ, τουτέστι τῇ πηε· ὁμοία ἄρα ἢ επ· ἀρξάμενος
 δὲ (<ὁ ἥλιος>) ἀπὸ τοῦ ε, κατὰ συμβεβηκὸς γράψει καὶ
 20 τὴν επ ὁμοίαν περιφέρειαν τοῦ ἐκκέντρον. ὁμοίως δὲ
 δειχθήσεται τοῦτο ποιῶν αὖτε· ὥστε καὶ ὅλον ἀνύσας

2 τοῦ] τῆς B* 5 ἐνκέτρῳ B* ἀπηνέχθω B, em. apogr.
 6 τόν] τὸ ν B* 7 πρχ B* 9 θη] θπ B, de eadem lit.
 duo diversa puncta significante cf. Friedlein praef. ad Procli in
 Eucl. comm. p. VII 12 ηθ] νθ B* 13 ηε] ζῆ ηε B*
 14 τῷ η] τὸ η B* τῷ ηε] τὸ κε B* 15 ἴσο B* 16 ἐκκεν-
 τρος Mart.] in B est nota vocis κέντρον supra quam scripta
 est lit. ε 17 πη] πηη B* 18 τουτέστι τῇ πηε] τοῦ τι ἢ
πoρ B: cf. ad p. 171, 18. 172, 10. 187, 19. 197, 3. Mart. sic
 scripsit: ἴση δὲ ἢ φ γωνία τῇ τ, τοῦ τε (τοῦ τε apogr.) πρχ
 τῇ πρ ὁμοία ἄρα ἢ επ 19 ἥλιος add. Mart.

τὸν ἐπίκυκλον διὰ τοῦ ἐγκέντρου ὄλον γράψει καὶ ἐκ-
κεντρον· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

δεικτέον δὲ καὶ τὸ ἀναστρέφον. ἔστω γάρ πάλιν
ζωδιακὸς μὲν ὁ $\alpha\beta\gamma\delta$, διάμετρος δὲ αὐτοῦ ἡ $\alpha\gamma$, καὶ
κέντρον τὸ θ , ἡλίου δὲ κύκλος ἐκκεντρος $\epsilon\lambda\nu\zeta$ · καὶ ἔστω ⁵
ἀπογειότατον μὲν αὐτοῦ τὸ ϵ ὑπὸ ϵ' ζ' μοῖραν τῶν
 Δ ιδύμων, κέντρον δὲ ἐπὶ τῇ $\alpha\theta$ τὸ η · καὶ γεγράφθω
κέντρον μὲν τῷ θ , διαστήματι δὲ τῷ $\eta\epsilon$, κύκλος ὁ
μονξ. πάλιν κέντρον μὲν τῷ μ , διαστήματι δὲ τῷ $\mu\epsilon$,
κύκλος γεγράφθω ὁ $\epsilon\zeta\eta\kappa$ · δῆλον οὖν ὡς οὗτος ἔσται ὁ ¹⁰
αὐτὸς τῷ ἐπικύκλῳ. λέγω δὲ ὅτι ὁ ἥλιος κινούμενος
ὀμαλῶς κατὰ τοῦ $\epsilon\lambda\nu\zeta$ ἐκκέντρου γράψει κατὰ συμβεβη-
κὸς καὶ τὸν $\epsilon\zeta\eta\kappa$ ἐπίκυκλον φερόμενον ὀμαλῶς κατὰ τοῦ
μονξ καὶ ἰσοχρονίως τῷ ἡλίῳ. ἐνηνέχθω γὰρ ὁ ἥλιος
τυχοῦσάν τινα περιφέρειαν ἐπὶ τοῦ ἐκκέντρου τὴν $\epsilon\pi$, ¹⁵
καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\pi\eta$, καὶ $\langle\eta\rangle$ $\rho\theta$ παράλληλος, ἴση δὲ τῇ
 $\theta\eta$ ἢ $\theta\rho$, καὶ ἐπεξεύχθω ἡ $\pi\omicron$. ἐπεὶ οὖν αἱ $\eta\theta$ $\pi\omicron$ ἴσαι
ἔσονται καὶ παράλληλοι, ἔστι δὲ ἡ $\theta\eta$ ἴση τῇ $\mu\epsilon$, τουτ-
έστι τῇ $\theta\rho$ τῇ $\theta\pi$, ὁ ἄρα κέντρον μὲν τῷ \omicron , διαστήματι
δὲ τῷ $\theta\rho$ γραφόμενος κύκλος ἦξει καὶ διὰ τοῦ π , καὶ ²⁰
ὁ αὐτὸς ἔσται τῷ $\epsilon\zeta\eta\kappa$ ἐπικύκλῳ. γεγράφθω οὖν ὁ
 $\pi\rho\chi$ · ἐπεὶ οὖν διὰ τὰς παραλλήλους αἱ τ φ γωνίαι ἴσαι

1 ἐκκέντρου B* ἔγκεντρον B* 5 ἔγκεντρος B*

6 $\epsilon\zeta$ μοῖραν B* 7 τῇ $\alpha\theta$] τὰ (οοιγ. ex τὸ) $\alpha\theta$ B* 8 τῷ
θ] τὸ θ B* τῷ $\eta\epsilon$ κύκλος] τὸ $\epsilon\lambda\nu\zeta$ B* 9 κέντρον corr.
ex κέντρον B τῷ μ] τὸ μ B* τῷ $\mu\epsilon$] τὸ $\mu\sigma$ B*
10 οὕτως B* 12 συμβηκὸς B, em. apogr. 16 ἡ add.
Mart. $\rho\theta$] $\theta\theta$? 17 $\theta\eta$ ἢ $\theta\rho$] $\theta\theta$ ἢ $\theta\rho$ B* 18 $\mu\epsilon$ τουτ-
έστι] $\mu\sigma$ τουτὶ B* 20 $\theta\rho$] ρ B* 22 εἰ post γωνίαι del. B

εἰσὶν ἀλλήλαις, ἐν δὲ τοῖς κύκλοις αἱ ἴσαι γωνίαι ἐφ' ὁμοίων περιφερειῶν βεβήκασιν, ἐν δὲ τοῖς ἴσοις καὶ ἐπὶ ἴσων, εἴαν τε πρὸς τοῖς κέντροις ὡσιν εἴαν τε πρὸς ταῖς περιφερείαις, αἱ $\overline{ρπ}$ $\overline{επ}$ $\overline{μο}$ περιφέρεται [δὲ] ὅμοιαι
 5 ἔσονται ἀλλήλαις, αἱ δὲ $\overline{επ}$ $\overline{μο}$ καὶ ἴσαι. ἐν ᾧ ἄρα χρόνῳ ὁ ἥλιος τὴν $\overline{επ}$ περιφέρειαν ἐκινήθη τοῦ ἐκκέντρον, ἐν τούτῳ καὶ τὸ μ κέντρον τοῦ ἐπικύκλου, τὴν $\overline{μο}$ περιφέρειαν ἐνεχθέν, τὸν ἐξῆ ἐπίκυκλον ἐπὶ τὸν $\overline{πρχ}$ μετήνεγκε, καὶ ὁ ἥλιος τὴν $\overline{επ}$ ἐπὶ τοῦ ἐκκέντρον διανύσας,
 10 ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ ϵ , τουτέστιν ἀπὸ τοῦ ρ , καὶ τὴν $\overline{ρπ}$ τοῦ ἐπικύκλου περιφέρειαν ὁμοίαν ἔγραψε. τὸ δ' αὐτὸ δειχθήσεται καὶ κατὰ πᾶσαν κίνησιν ποιούμενος· ὥστε καὶ ὅλον διανύσας τὸν ἐκκεντρον ὁ ἥλιος ὅλον γράψει τὸν ἐπίκυκλόν· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

15 ταῦτα δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πλανωμένων δείκνυται. πλὴν ὁ μὲν ἥλιος ἀπαραλλάκτως ταῦτα δοκεῖ ποιεῖν κατὰ ἀμφοτέρας τὰς ὑποθέσεις, διὰ τὸ τοὺς ἀποκαταστατικούς αὐτοῦ χρόνους, τὸν τε τοῦ μήκους καὶ τὸν τοῦ πλάτους καὶ τὸν τοῦ βάθους καὶ [τὸν] τῆς λεγο-
 20 μένης ἀνωμαλίας, οὕτως εἶναι σύνεγγυς ἀλλήλων, ὥστε τοῖς πλείστοις τῶν μαθηματικῶν ἴσους δοκεῖν, ἡμερῶν ἕκαστον τξέ' δ'', ἀκριβέστερον δὲ ἐπισκοπούμενοις τὸν μὲν τοῦ μήκους, ἐν ᾧ τὸν ξφδιακὸν ἀπὸ σημείου τινὸς ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον διανύει καὶ ἀπὸ τροπῆς ἐπὶ τὴν

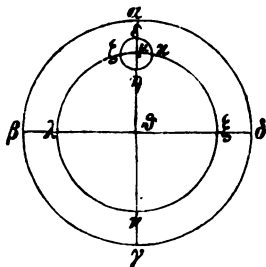
4 [δὲ]: μὲν Mart. 10 τουτέστιν] τουτὶ B* 13 ἔγκεντρον B* 15 inscr. περὶ ἡλίου ἀποκαταστάσεως B
 17 cf. p. 184, 18 18 αὐτοῦς B* τὸν τε — ἕκαστον: haec verba iterantur in B post ἐπισκοπούμενοις vs. 22, signo † ante τὸν τε et post ἕκαστον posito (B^b) τε supra voculam μὲν deletam scr. B^b 19 τὸν del. Mart. 20 εἶναι om. B*
 21 τοὺς πλείστους B* ἴσας B^b 22 τξέ'] τε B*
 24 διανύειν B*

αὐτὴν τροπὴν καὶ ἀπὸ ἰσημερίας ἐπὶ τὴν αὐτὴν ἰσημερίαν παραγίνεται, τὸν εἰρημένον σύνεγγυς [κύκλον] χρόνον, παρὰ τετραετίαν ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον τοῦ μήκους αὐτοῦ κατὰ τὴν αὐτὴν ὥραν ἀποκαθισταμένου· τὸν δὲ τῆς ἀνωμαλίας, καθ' ὃν ἀπογειότατος γινόμενος ⁵ καὶ δι' αὐτὸ τῇ μὲν φάσει τοῦ μεγέθους μικρότατος, βραδύτατος δὲ κατὰ τὴν εἰς τὰ ἐπόμενα φορὰν, ἢ ἀνάπαλιν προσγειότατος, καὶ διὰ τοῦτο μέγιστος μὲν τῷ μεγέθει δοκῶν, τῇ δὲ κινήσει τάχιστος, ἡμερῶν ἔγγιστα τξέ' ς', διετία ⁶ πάλιν ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον τοῦ βάθους ¹⁰ τὴν αὐτὴν ὥραν αὐτοῦ φαινομένου, τὸν δὲ τοῦ πλάτους, ἐν ᾧ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ βορειότατος ἢ νοτιώτατος γενόμενος ἐπὶ τὸ αὐτὸ παραγίνεται, ὡς πάλιν ἴσας ὄρασθαι τὰς τῶν αὐτῶν γνωμόνων σκιάς, ἡμερῶν μάλιστα τξέ' η', κατὰ τὸ αὐτὸ τοῦ πλάτους σημεῖον αὐτοῦ ¹⁵ τὴν αὐτὴν ὥραν ὀκταετία παραγινομένου. ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων, ἐπεὶ καθ' ἕκαστον τῶν πλανωμένων πολὺ παραλλάττουσιν <οἱ> εἰρημένοι χρόνοι πάντες, καὶ ἐφ' ὧν μὲν μᾶλλον, ἐφ' ὧν δὲ ἥττον, τὰ γινόμενα καθ' ἕκαστον φαίνεται ποικιλωτέρα καὶ διαλλάττουτά πως καθ' ²⁰ ἑκατέραν τὴν ὑπόθεσιν, οὐκέτ' ἐν ἴσῳ χρόνῳ τοῦ πλάτους ἐκάστου τὸν ἑαυτοῦ ἐπικύκλον περιερχομένου καὶ τοῦ ἐπικύκλου τὸν ἔγκεντρον, ἀλλ' ὧν μὲν θᾶττον, ὧν δὲ βράδιον, διὰ τε τὰς τῶν κύκλων ἀνισότητος καὶ διὰ

2 κύκλον delendum aut in δοκεῖν mutandum esse censet Mart. 4 αὐτὴν] ἑαυτοῦ B* 5 γινόμενος] γίνεται?

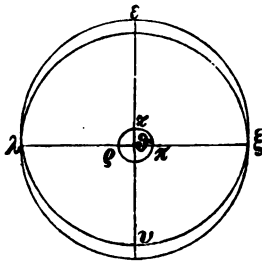
6 μὲν] δὲ B* 10 ς'] ζ' B* 12 νοτιώτατος B 16 παραγινομένου B* 17 πολλοὶ B* 18 οἱ add. Mart. 20 ποικιλωτέρον B* 23 ἔγκεντρον B* 24 τε] δὲ B*

τὰς ἀπὸ τοῦ μέσου τοῦ παντὸς ἀνίσους ἀποστάσεις, ἔτι
 τε διὰ τὰς πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζωδίων διαφόρους
 λοξώσεις ἢ ἀνομοίους ἐγκλίσεις τε καὶ θέσεις. ὄθεν καὶ
 τὰ τῶν στηριγμῶν τε καὶ ἀναποδισμῶν καὶ προηγήσεων
 5 καὶ ὑπολείψεων οὐχ ὁμοίως ἐπὶ πάντων ἀπαντᾷ· ἀλλ'
 ἐπὶ μὲν τῶν εἴ γίνεσθαι [ὡς] ταῦτα φαίνεται, εἰ καὶ
 μη παντάπασιν ὁμοίως· ἐπὶ μέντοι γε ἡλίου καὶ σελή-
 νης οὐδ' ὅλως· οὔτε γὰρ προηγεῖσθαι ποτε οὔτε στηρί-
 ξειν οὔτε ἀναποδίξειν οὔτοι φαίνονται, διὰ τὸ τὸν μὲν
 10 ἡλίον σύνεγγυς κατὰ τὸν <αὐτὸν> χρόνον ἐπὶ τοῦ αὐ-
 τοῦ κύκλου φαίνεσθαι φερόμενον, καὶ τὸν ἐπίκυκλον
 αὐτοῦ κατὰ τοῦ ἐγκέντρον, καθάπερ ἔφαμεν, τῆς δὲ
 σελήνης τὸν ἐπίκυκλον θᾶττον κατὰ τοῦ ἐγκέντρον φέ-
 ρεσθαι καὶ τοῦ τῶν ζωδίων ὑπολείπεσθαι κύκλου ἢ
 15 αὐτὴν διεξιέναι τὸν ἐπίκυκλον.



1 ὑποστασεις B* 2 τὰς] τοῦ B* 3 λοξώσεις: τητας
 del. inter λοξώ (ω fort. corr. ex o) et σεις B inscr. περι
 στηριγμῶν καὶ προηγήσεων καὶ ἀναποδισμῶν B
 5 ὑπολήψεων B* πάντ' B* ἀπαντᾶν deleto ut vid. altero
 v B 6 γίνεσθαι servata voce ὡς Mart. εἰ καὶ] καὶ εἰ B.
 verba καὶ εἰ — σελήνης iterantur in B post φαίνονται vs. 9,
 post φαίνονται et post σελήνης signo †posito 10 αὐτὸν add.
 Mart. αὐτοῦ Mart. 12 αὐτοῦ] αὐτὸν Mart. καθάπερ
 ἔφαμεν: p. 160, 20 14 τοῦ] τὸν B* κύκλον B*
 15 αὐτὴν] αὐτὸν B*

δῆλον δὲ ὡς οὐδὲν διαφέρει πρὸς τὸ σῶζειν τὰ φαινόμενα, τοὺς πλάνητας κατὰ τῶν κύκλων, ὡς διώρισται, λέγειν κινεῖσθαι, ἢ τοὺς κύκλους φέροντας τὰ τούτων σώματα αὐτοὺς περὶ τὰ ἴδια κέντρα κινεῖσθαι· λέγω δὲ τοὺς μὲν ἐγκέντρος, φέροντας τὰ τῶν ἐπικύκλων κέντρα, περὶ τὰ αὐτῶν κέντρα κινεῖσθαι ὑπεναντίως (τῷ παντί), τοὺς δὲ ἐπικύκλους, φέροντας τὰ τῶν πλανωμένων σώματα, πάλιν περὶ τὰ αὐτῶν κέντρα, οἷον τὸν μὲν μλξ ἔγκεντρον φέρεσθαι περὶ τὸ θ, τοῦ παντός καὶ ἑαυτοῦ κέντρον, ὑπεναντίως τῷ παντί, φέροντα ἐπὶ τῆς αὐτοῦ περιφερείας τοῦ (ἐπικύκλου τὸ) μ κέντρον, τὸν (δὲ) εζηκ ἐπικύκλον ἔχοντα τὸν πλανώμενον κατὰ τὸ ε φέρεσθαι πάλιν περὶ τὸ μ κέντρον, ἐπὶ μὲν ἡλίου καὶ σελήνης ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντί, ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων καὶ τοῦτον ὑπεναντίως τῷ παντί· σῴζεται γὰρ οὕτως τὰ φαινόμενα.



κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν πραγματείαν, ὄντος ἐκκέντρον

6 ὑπεναντίως B, em. apogr.

7 τῷ παντί add. Mart.

8 πλανωμένων B, em. apogr.

αὐτῶν] αὐτὰ B*

10 ἑαυτὸν B*

φέροντα ἐπὶ τῆς αὐτοῦ περιφερείας τὸ μ κέντρον τοῦ εζηκ ἐπικύκλου, (ὄν) ἔχοντα κτλ. Mart.

15 τούτων B*

17 ἐγκέντρον B*

κύκλου τοῦ ἐλυξ̄ περὶ κέντρον τὸ κ, ἐπὶ μὲν ἡλίου αὐτὸς
 ὁ ἐλυξ̄ κύκλος ἐν ἐνιαυτῷ κινούμενος ὁμαλῶς περὶ τὸ
 κ κέντρον, φέρων τὸν ἥλιον ἐνεστηριγμένον κατὰ τὸ ε
 σημείον, σώσει τὰ φαινόμενα, τοῦ κ κέντρον καθ' ἑαυτὸ
 5 μὲν μὴ κινουμένου μηδ' ὑπεναντίως τῷ παντί, συναπο-
 φερομένου δὲ τῷ παντί καὶ πρὸς ἡμέραν ἐκάστην γρά-
 φοντος τὸν κ̄π κύκλον, ἴσον γινόμενον τῷ τῆς ἐτέρας
 πραγματείας κύκλῳ· ποιήσεται γὰρ οὕτως ὁ ἥλιος ἀεὶ
 κατὰ τοὺς αὐτοὺς τόπους μέγιστα ἀποστήματα καὶ πάλιν
 10 καθ' ἐτέρους ἐλάχιστα καὶ παραπλησίως κατὰ ἄλλους
 μέσα, τὰ μὲν μέγιστα κατὰ τὴν ε' σ' μοῖραν, ὡς εἴρηται,
 τῶν Διδύμων, τὰ δὲ ἐλάχιστα κατὰ τὴν αὐτὴν τοῦ
 Τοξότου, καὶ τὰ μέσα ὁμοίως κατὰ τὰς αὐτὰς τῆς τε
 Παρθένου καὶ τῶν Ἰχθύων· ἐπειδὴ καὶ τὸ ε σημείον
 15 τοῦ ἐκκέντρον ἐφ' οὗ ἐστὶν ὁ ἥλιος, τήνδε μὲν ἔχοντος
 τὴν θέσιν τοῦ κύκλου, φαινόμενον ὑπὸ τοὺς Διδύμους
 ἀπογειότατόν ἐστιν, περιενεχθέντος δὲ τοῦ κύκλου περὶ
 τὸ κ κέντρον, μεταπεσὸν ὅπου νῦν ἐστὶ τὸ υ, φανή-
 σεται μὲν ὑπὸ τὸν Τοξότην, ἔσται δὲ προσγειότατον,
 20 μεταξὺ δὲ τούτων, κατὰ τε τὴν Παρθένον καὶ τοὺς
 Ἰχθύας, μέσως ἀποστήσεται.

τὰ δ' ἄλλα πλανητὰ ἐπειδὴ κατὰ πάντα τόπον τοῦ
 ζῳδιακοῦ καὶ μέγιστα καὶ ἐλάχιστα καὶ μέσα ποιεῖται
 καὶ ἀποστήματα καὶ κινήματα, ἐὰν κέντρῳ μὲν τῷ θ
 25 τοῦ παντός, διαστήματι δὲ τῷ θκ, γεγράφθαι νοήσω-
 μεν κύκλον τὸν κ̄π, ἔπειτα τοῦτον, ἐγκεντρον ὄντα καὶ

4 ἑαυτοῦ B, ἑαυτὸν Mart. 11 μέσους B* εἰξ B*
 ὡς εἴρηται: p. 157, 5 18 μεταπεσῶν B* 19 προσγειότα-
 τος B* 24 τὸ θ B* 25 νοήσομεν B*

ἴσον τῷ τῆς ἐτέρας ὑποθέσεως ἐπικύκλω, φέρεσθαι περὶ τὸ θ τοῦ παντός κέντρον καὶ συναποφέρειν τὸ κ κέντρον τοῦ ἐκκέντρον ὑπεναντίας τῷ παντὶ ἐν χρόνῳ τινί, τὸν δὲ ἐλυξ ἔκκεντρον ἐν ἐτέρῳ χρόνῳ κινεῖσθαι περὶ τὸ ἑαυτοῦ κέντρον τὸ κ, φέροντα τὸν πλανώμενον 5 ἐνεστηριγμένον ἐν αὐτῷ κατὰ τὸ ε, λαμβανομένων τῶν χρόνων καθ' ἕκαστον τῶν πλανωμένων ἰδίων καὶ οἰκείων, σωθήσεται τὰ φαινόμενα.

καὶ ταῦτα μὲν ἐπὶ πλέον διέξεισι τοῦ προσοικειῶσαι ἀλλήλαις τὰς τῶν μαθηματικῶν ὑποθέσεις τε καὶ πραγμα- 10 τελίας, οὔτινες πρὸς τὰ φαινόμενα μόνον καὶ τὰς κατὰ συμβεβηκὸς γινομένας τῶν πλανωμένων κινήσεις ἀποβλέποντες, μακροῖς χρόνοις ταύτας τηρήσαντες διὰ τὸ εὐφυνὲς τῆς χώρας αὐτῶν, Βαβυλώνιοι καὶ Χαλδαῖοι καὶ Αἰγύπτιοι, προθύμως ἀρχὰς τινὰς καὶ ὑποθέσεις 15 ἀνεξήτουν, αἷς ἐφαρμόζει τὰ φαινόμενα, δι' οὗ τὸ κατὰ τὰ εὐρημένα πρόσθεν ἐπικρίνειν καὶ κατὰ μέλλοντα προλήψεσθαι, φέροντες οἱ μὲν ἀριθμητικὰς τινὰς, ὥσπερ Χαλδαῖοι, μεθόδους, οἱ δὲ καὶ γραμμικὰς, ὥσπερ Αἰγύπτιοι, πάντες μὲν ἄνευ φυσιολογίας ἀτελεῖς ποιού- 20 μενοι τὰς μεθόδους, δέον ἅμα καὶ φυσικῶς περὶ τούτων ἐπισκοπεῖν· ὅπερ οἱ παρὰ τοῖς Ἑλλησιν ἀστρολογήσαντες ἐπειρῶντο ποιεῖν, τὰς παρὰ τούτων λαβόντες ἀρχὰς καὶ τῶν φαινομένων τηρήσεις, καθὰ καὶ Πλάτων

3 ἐγκέντρον B* 4 ἔκκεντρον B* 6 λαμβανόμενον τὸν χρόνων B, λαμβανόμενοι τῶν χρόνων Mart. 7 πλανωμένων B, em. apogr. 11 οὔτινες] ὧν τινες? 14 cf. Aristot. de caelo II 12. Bretschneider die Geometrie u. die Geometer vor Euklides p. 12 sq. 16 ἐφαρμόζοι Mart. δι' οὗ κτλ.] haec verba graviter corrupta sunt κατὰ] καὶ Mart. 17 εἰρημένα B* κατὰ] τὰ Mart. 18 προλείψεσθαι B* 19 γραμμικὰς: cf. Biot, Journal des Savants 1850 p. 199

ἐν τῷ Ἐπινομίῳ μηνύει, ὡς ὀλίγον ὕστερον ἔσται δῆλον παρατεθεισῶν τῶν λέξεων αὐτοῦ.

καὶ Ἀριστοτέλης δὲ ἐν τοῖς περὶ οὐρανοῦ κοινῶς διὰ πλειόνων δεξας περὶ τῶν ἄστρον, ὡς οὔτε δι' ἡρε-
 5 μούντος αὐτὰ φέρεται τοῦ αἰθερίου σώματος οὔτε φερο-
 μένου συνθεῖ καθάπερ ἀπολελυμένα καὶ καθ' ἑαυτά, οὔτε μὴν δινούμενα οὔτε κυλινδούμενα, μᾶλλον δὲ ὑπ' ἐκείνου φέρεται τὰ ἀπλανῆ πολλὰ ὄντα ὑπὸ μιᾶς κοινῆς τῆς ἐκτός, τῶν δὲ πλανωμένων ἕκαστον ἐν ὑπὸ πλειόνων
 10 σφαιρῶν, πάλιν ἐν τῷ λ' τῶν μετὰ τὰ φυσικά φησιν Εὐδοξόν τε καὶ Κάλλιππον σφαίραις τισὶ κινεῖν τοὺς πλάνητας. τὸ γὰρ φυσικόν ἐστι μῆτε τὰ ἄστρα αὐτὰ κατὰ ταῦτά φέρεσθαι κυκλικὰς τινὰς ἢ ἐλικοειδεῖς γραμ-
 μᾶς καὶ ὑπεναντίως γε τῷ παντὶ μῆτε αὐτούς τινὰς
 15 κύκλους περὶ τὰ αὐτῶν κέντρα δινεῖσθαι φέροντας ἐνε-
 στηριγμένους τοὺς ἀστέρας, καὶ τοὺς μὲν [ἑπτὰ] ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντί, τοὺς δὲ ὑπεναντίως. πῶς γὰρ καὶ δυ-
 νατὸν ἐν κύκλοις ἀσωμάτοις τηλικαῦτα σώματα δε-
 δέσθαι; σφαίρας δὲ τινὰς εἶναι τοῦ πέμπτου σώματος
 20 οἰκεῖον ἐν τῷ βᾶθει τοῦ παντός οὐρανοῦ κειμένας τε καὶ φερομένας, τὰς μὲν ὑψηλοτέρας, τὰς δὲ ὑπ' αὐτὰς τεταγμένας, καὶ τὰς μὲν μελζονας, τὰς δὲ ἐλάττονας, ἔτι δὲ τὰς μὲν κοίλας, τὰς δ' ἐν τῷ βᾶθει τούτων πάλιν στερεάς, ἐν αἷς ἀπλανῶν δίκην ἐνεστηριγμένα τὰ πλα-

1 Ἐπινομίῳ: p. 987 A 3 inscr. τὰ Ἀριστοτέλους B.
 dditum est κε, quod ex ea quae sequitur καὶ voce ortum
 esse probabiliter cj. Mart. περὶ οὐρανοῦ: Π 8 4 διηρε-
 μούντος B* 8 Arist. de caelo II 12. cf. Krische die theol.
 Lehren der griech. Denker p. 286 sqq. τὰ] τὰ μὲν?
 10 cf. p. 201, 25. Arist. Metaph. I 8 p. 1073^b φασὶν Εὐδο-
 ξός τε καὶ Κάλλιπος B* 16 ἑπτὰ del. Mart. 19 sqq. cf.
 p. 189, 7

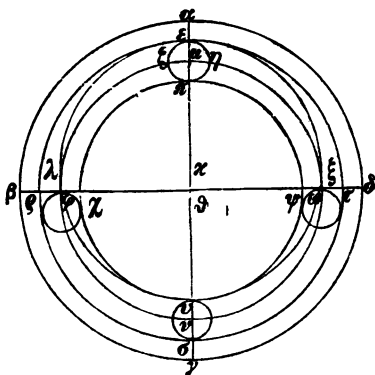
νητὰ τῇ ἐκείνων ἀπλῆ μὲν, διὰ δὲ τοὺς τόπους ἀνισοτα-
 χει φορᾶ κατὰ συμβεβηκὸς φαίνεται ποικίλως ἤδη κι-
 νεῖσθαι καὶ γράφειν τινὰς κύκλους ἐκκέντρους ἢ καὶ
 ἐφ' ἐτέρων τινῶν κύκλων κειμένους ἢ τινὰς ἔλικας,
 καθ' ὧν οἱ μαθηματικοὶ κινεῖσθαι νομίζουσιν αὐτὰ, τῇ 5
 ἀναστροφῇ ἀπατώμενοι. ἐπεὶ οὖν φαίνεται μὲν συναπο-
 φέρεσθαι ὑπὸ τοῦ παντὸς πρὸς ἐκάστην ἡμέραν τὴν
 ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ δύσεις, ἀντιφέρεσθαι δὲ τὴν εἰς τὰ
 ἐπόμενα κατὰ λοξοῦ τοῦ ζῳδιακοῦ μετάβασιν, κινεῖσθαι
 δέ τι καὶ πλάτος, βορειότερά τε καὶ νοτιώτερα βλεπό- 10
 μενα, πρὸς δὲ τούτοις ὕψος τε καὶ βάθος, ὅτε μὲν ἀπο-
 γειότερα, ὅτε δὲ προσγειότερα θεωρούμενα, φησὶν ὁ
 Ἀριστοτέλης ὅτι διὰ πλειόνων σφαιρῶν ἕκαστον οἱ πρό-
 σθεν ὑπετίθεντο φέρεσθαι. Εὐδόξος μὲν ἥλιον καὶ σελή-
 νην διὰ τριῶν σφαιρῶν φησὶν ἐστηρίχθαι, μιᾶς μὲν τῆς 15
 τῶν ἀπλανῶν περὶ τοὺς τοῦ παντὸς πόλους δινουμένης
 καὶ διὰ κράτος κοινῶς πάσας τὰς ἄλλας ἀπὸ ἀνατολῶν
 ἐπὶ δύσεις ἐφελκομένης, ἐτέρας δὲ φερομένης περὶ ἄξονα
 τὸν πρὸς ὀρθὰς τῷ διὰ μέσου τῶν ζῳδίων, δι' ἧς τὴν
 κατὰ μῆκος μετάβασιν εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζῳδίων κοι- 20
 νῶς ἕκαστον πάλιν φαίνεται ποιεῖσθαι, τρίτης δὲ περὶ
 ἄξονα τὸν πρὸς ὀρθὰς τῷ λελοξωμένῳ κύκλῳ πρὸς τὸν
 διὰ μέσου ἐν τῷ πλάτει τῶν ζῳδίων, δι' ἧς τὴν κατὰ
 πλάτος κίνησιν ἕκαστον ἰδίαν, τὸ μὲν ἐν πλειονί, τὸ δὲ

1 διὰ τε B* 3 ἐκκέντρους B* 5 μαθητικοὶ B, em.
 apogr. αὐτοῦ B* 7 πρὸς ἐκάστην ἡμέραν] πρὸς ἐκά-
 στην δὲ καὶ πάντα B, παρ' ἐκάστην τε καὶ πάντα Mart. cf. p.
 176, 6 8 τὰ apogr.] τὴν B 13 ὅτι] ὅτε δὲ B*
 14 inscr. τὰ Εὐδόξου κατὰ (καὶ τὰ Mart.) Ἀριστοτέλους
 B. cf. Ideler, Abh. d. Berl. Akad. 1830 p. 73 sqq. Letronne,
 Journal des Savants 1841 p. 542 19 ἧς] ἦν B 22 τὸν]
 τῶν B* 23 διαμέσον B*

ἐν ἐλάττονι φέρεται διαστάσει, βορειότερόν τε καὶ νο-
 τιώτερον γινόμενον τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων, τῶν
 δ' ἄλλων πλανωμένων ἕκαστον διὰ τεττάρων, προσ-
 τεθείσης [ἄν τις ὑπολάβηται σειρήνας] καθ' ἕκαστον ἐτέ-
 5 ρας, δι' ἧς καὶ τὸ βάθος ἕκαστον ποιήσεται. Κάλλιπ-
 πος δέ, χωριστοῦ Κρόνου καὶ Διός, τοῖς ἄλλοις καὶ
 ἐτέρας τινάς, φησί, προσετίθει σφαιρας, ἀνὰ δύο μὲν
 ἡλίῳ καὶ σελήνῃ, τοῖς δὲ λοιποῖς ἀνὰ μίαν. εἶτα δὲ
 ἐπιλογίζεται, εἰ μέλλοιεν συντεθεῖσαι σώζειν τὰ φαινό-
 10 μενα, καθ' ἕκαστον τῶν πλανωμένων καὶ ἐτέρας εἶναι
 σφαιρας μιᾷ ἐλάττονας τῶν φερουσῶν τὰς ἀνελιττούσας,
 εἴτε ἑαυτοῦ δόξαν ταύτην, εἴτε ἐκείνων ἀποφαινόμενος.
 ἐπεὶ γὰρ ᾤοντο κατὰ φύσιν μὲν εἶναι τὸ ἐπὶ τὸ αὐτὸ
 φέρεσθαι πάντα, ἐώρων δὲ τὰ πλανώμενα καὶ ἐπὶ τοῦ-
 15 ναντίον μεταβαίνοντα, ὑπέλαβον δεῖν εἶναι μεταξὺ
 φερουσῶν ἐτέρας τινάς, στερεὰς δηλονότι, σφαιρας, αἱ
 τῇ ἑαυτῶν κινήσει ἀνελλξουσι τὰς φερούσας ἐπὶ τὸν να-
 τίων, ἐφαπτόμενας αὐτῶν, ὥσπερ ἐν ταῖς μηχανοσφαιρο-
 ποιαῖς τὰ λεγόμενα τυμπάνια, κινούμενα περὶ τὸ κέν-
 20 τρον ἰδίαν τινὰ κίνησιν, τῇ παρεμπλοκῇ τῶν ὀδόντων
 εἰς τὸν ναντίον κινεῖν καὶ ἀνελίττειν τὰ ὑποκείμενα καὶ
 προσυφαπτόμενα. ἔστι δὲ τὸ μὲν φυσικὸν ὄντως, πάσας
 τὰς σφαιρας φέρεσθαι μὲν ἐπὶ τὸ αὐτό, περιεγομένας
 ὑπὸ τῆς ἐξωτάτω, κατὰ δὲ τὴν ἰδίαν κίνησιν διὰ τῆν

2 γινόμενων B* 4 σειρήνας B. ὑπολάβοιτο, σειρήνης
 Mart. interpolator verba διὰ τεττάρων male intellecta ad
 Platonis de sphaerarum concentu locum supra exscriptum (p.
 146, 1. cf. adn. ad p. 138, 9) rettulit 5 δι' ἧς] διήση B*
 inscr. τὰ Καλίππου κατὰ (καὶ τὰ Mart.) Ἀριστοτέλους B*
 Κάλιππος B* 7 δύο] δύο: δύο B* · 18 cf. Papp. VIII p. 308
 Gerh. Lübbert, Rhein. Mus. n. F. XII p. 119 21 κινεῖ καὶ ἀνε-
 λίττει Mart. 22 προσυφαπτόμενον B* 23 περιεγομένω B*

τάξιν τῆς θέσεως καὶ τοὺς τόπους καὶ τὰ μεγέθη τὰς
 μὲν θᾶττον, τὰς δὲ βραδύτερον ἐπὶ τὰ ἐναντία φέρεσθαι
 περὶ ἄξονα ἰδίους καὶ λελοξωμένους πρὸς τὴν τῶν ἀπλα-
 νῶν σφαῖραν· ὥστε τὰ ἐν αὐταῖς ἄστρα τῇ τούτων ἀπλῆ
 καὶ ὁμαλῇ κινήσει φερόμενα κατὰ συμβεβηκὸς αὐτὰ 5
 δοκεῖν συνθέτους καὶ ἀνωμάλους καὶ ποικίλας τινὰς
 ποιεῖσθαι φοράς. καὶ γράφουσί τινας κύκλους δια-
 φόρους, τοὺς μὲν ἐγκέντρους, τοὺς δὲ ἐκκέντρους, τοὺς
 δὲ ἐπικύκλους. Ἔνεκα δὲ τῆς ἐννοίας τῶν λεγομένων
 ἐπὶ βραχὺ καὶ περὶ τούτων ἐκθετέον, κατὰ τὸ δοκοῦν 10
 ἡμῖν ἀναγκαῖον εἰς τὰς σφαιροποιίας διάγραμμα.



ἔστω σφαῖρα κοίλη τῶν ἀπλανῶν ἢ $\overline{αβγδ}$ περὶ κέν-
 τρον τὸ ϑ τοῦ παντός ἐν βάθει $\overline{τῷ αε}$ · διάμετροι δ'
 αὐτῆς $\overline{αλ}$ $\overline{βδ}$ · καὶ νοεῖσθω ὁ $\overline{αβγδ}$ κύκλος μέγιστος
 καὶ διὰ μέσων τῶν $\zeta\vartheta\delta$ · ἑτέρα δὲ τις ὑποκάτω 15

5 καὶ ante κινήσει del. B 12 in descr. omissae sunt
 literae $\theta\kappa\lambda\mu\nu\xi\varphi\omega$ 14 $\alpha\lambda$] ἢ B* 15 δὲ τις] ἤ τις B*

αὐτῆς περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον κοίλη σφαῖρα πλάνητος ἢ
 ερστ καὶ πχυψ, ἐν βάρθει τῷ επ· ἐν δὲ τῷ βάρθει τούτω
 στερεὰ σφαῖρα ἢ εξπη, ἐνεστηριγμένον ἐν αὐτῇ φέρουσα
 τὸ πλανώμενον κατὰ τὸ ε. καὶ πᾶσαι φερέσθωσαν ἐπὶ
 5 τὰ αὐτὰ ὁμαλῶς ἀπλᾶς κινήσεις ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ δύ-
 σεις, μόνη δὲ ἢ τὸ πλάτος ἀφορίζουσα τοῦ πλάνητος
 ἐπὶ τὰ ἐναντία φερέσθω, ἢ ἐπὶ τὰ αὐτὰ μὲν, ὑπολει-
 πέσθω δὲ διὰ βραδυτήτα· ἐκατέρως γὰρ σωθήσεται τὰ
 φαινόμενα. ἀλλ' ἢ μὲν τῶν ἀπλανῶν περὶ ἄξονα <τὸν>
 10 πρὸς ὀρθὰς τῷ
 αὐτῷ ἐπιπέδῳ ἐν ᾧ ἐστὶ καὶ ὁ τὸ
 πλάτος ἀφορίζων κύκλος ὁ λοξὸς πρὸς τὸν διὰ μέσων
 τῶν ζωδίων. φερέσθω δὲ ἢ μὲν τῶν ἀπλανῶν σφαῖρα
 τάχιστα· βραδυτέρον δὲ ταύτης ἢ κοίλη τοῦ πλάνητος
 15 ἐπὶ τὰ ἐναντία, ὥστε ἐν τινι ὠρισμένῳ χρόνῳ πᾶσαν
 ἐπὶ τὰ ἐναντία περιεῖναι τὴν τῶν ἀπλανῶν, ἢ, ὥς τινες
 οἴονται, ὑπολείπεσθαι· ποτέρα δὲ ἀληθεστέρα δόξα, ἐν
 ἄλλοις εἴρηται· φερέτω δὲ [ἐπὶ] τὴν σφαῖραν τὴν στε-
 ρεὰν ἔχουσαν τὸ πλανώμενον· ἢ δὲ στερεὰ σφαῖρα,
 20 φερομένη περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα ὁμαλῶς, ἐπὶ τὸ αὐτὸ
 ἀποκαταστήσεται, κατὰ τὰ αὐτὰ φερομένη τῇ ἀπλανεῖ·
 ἦτοι δὲ ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἀποκαταστήσεται, ἐν
 ᾧ καὶ ἢ κοίλη τοῦ πλανωμένου τὴν τῶν ἀπλανῶν ἐπὶ
 τὰ ἐναντία φερομένη περιέρχεται ἢ ὑπολείπεται, ἢ θᾶτ-
 25 τον, ἢ βραδυτέρον.

1 αὐτῆς] τῆς B

2 τῷ επ] τὸ επ B*

10 lacunam

Martinus his verbis supplevit: τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπιπέδῳ· ἢ δὲ

κοίλη τοῦ πλάνητος περὶ ἄξονα πρὸς ὀρθὰς τῷ

ἐπιπέδῳ· ἢ δὲ

B* τῆς] τῆς B*

18 ἄλλοι B, em. apogr.

16 περιεῖναι

p. 148, 5

ἐπὶ del. Mart.

21 ἀπλανῆ B*

εἴρηται: cf.

νην B

24 φερομέ-

ἀποκαθιστάσθω πρότερον ἐν τῷ αὐτῷ· καὶ ἔστω κέντρον τῆς σφαίρας τὸ μ· καὶ γεγράφθω κέντρον μὲν τῷ θ, διαστήματι δὲ τῷ θμ κύκλος ὁ μλνξ· τῆς δὲ <εὔ> εὐθείας δίχα διαιρεθείσης κατὰ τὸ κ, κέντρον μὲν τῷ κ, διαστήματι δὲ τῷ κε, κύκλος γεγράφθω ὁ ελυξ, ἔκκεν- 5 τρος πρὸς τὸ πᾶν. φανερόν δὲ ὅτι ἐν ᾧ χρόνῳ ἢ κολίῃ σφαῖρα τοῦ πλανωμένου τῆς τῶν ἀπλανῶν ὑπολείπεται φέρουσα τὴν στερεάν, τὸ μὲν μ κέντρον τῆς στερεᾶς σφαίρας διελεύσεται τὸν μλνξ κύκλον ἔγκεντρον, ἐπὶ τὰ ἐναντία δοκοῦν φέρεσθαι καὶ ἀπάγον τὴν στερεάν 10 σφαῖραν, τὸ δὲ ἐπὶ τοῦ ε πλανώμενον ἐν μὲν τῇ στερεᾷ σφαίρᾳ γράψει τὸν εηπξ κύκλον, ἐπίκυκλον γινόμενον τοῦ μλνξ ἔγκέντρον, αὐτὸν φερόμενον ἐπὶ τὰ αὐτὰ τῷ παντί· κατὰ συμβεβηκὸς <δὲ> γράψει καὶ τὸν ελυξ ἔκκεντρον ἴσον τῷ ἔγκέντρον, περιγράφον αὐτὸν ἐπὶ τὰ 15 ἐναντία τῷ παντί· δόξει δὲ τοῖς ἀπὸ τοῦ θ ὀρθῶσι καὶ τὸν αβγδ ζωδιακὸν διανύειν, εἰς τὰ ἐπόμενα προῖόν ὑπεναντίως τῇ τοῦ παντὸς φορᾷ· φανήσεται δὲ καὶ πλάτος κινεῖσθαι τὸ κατὰ λόγον τῆς λοξώσεως τοῦ ἐπιπέδου πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζωδίων, ᾧ ἐπιπέδῳ πρὸς ὀρθὰς 20 οἱ ἄξονες τῶν σφαιρῶν αὐτοῦ· κατὰ δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον αἰετὸν μέγιστον ἀπόστημα ποιήσεται καὶ τὰ ἐλάχιστα δόξει

1 ἔστω] ἐν τῷ B 2 τῇ σφαίρα B. ἐν τῷ κέντρον (ex ea nota qua voc. κέντρον hoc loco significatur casus cognosci non potest) τῇ σφαίρα Mart. 3 τὸ θ B* τὸ θμ B* μλνξ B* εὔ add. Mart. 4 τὸ κ] τὸ ἡ B, τὸ H Mart. τῷ κ] τὸ η B, τῷ H Mart. 5 τῷ] τὸ B* ἔγκεντρος B* 9 μ νξ B* 10 ἀπάγο. B, em. apogr. 11 τὸ] τὸν B* 12 ἐντξ B* 14 καὶ ante κατὰ add. Mart. 15 περιγράφων B* ἐπὶ] περὶ B* 17 προῖόν B* 20 τὸν] τῶν B* ᾧ ἐπίπεδοι B, οἷς ἐπιπέδοις Mart. 22 καὶ τὰ] κατὰ B*

κινεῖσθαι, οἷον κατὰ τὸ α σημεῖον τοῦ ζωδιακοῦ, ἐπει-
 δὲν τῆς στερεᾶς σφαίρας τὸ κέντρον ἐπὶ τῆς αθ εὐθείας
 κατὰ τὸ μ, αὐτὸ δὲ τὸ πλανώμενον κατὰ τὸ ε· κατὰ δὲ
 τοῦναντίον ἀεὶ τὸ ἐλάχιστον ἀποστήματα ἀποστήσεται καὶ
 5 τὰ μέγιστα δόξει κινεῖσθαι, οἷον κατὰ τὸ γ σημεῖον τοῦ
 ζωδιακοῦ, ἐπειδὴν, ἐπὶ τὰ ἐναντία τῆς κοίλης σφαίρας
 μεταπεσοῦσης, [καὶ] τῆς στερεᾶς τὸ μὲν κέντρον ἐπὶ
 τῆς θγ εὐθείας γένηται κατὰ τὸ ν, αὐτὸ δὲ τὸ πλανώ-
 μενον κατὰ τὸ γ, τουτέστι κατὰ τὸ υ. τὰ μέντοι μέσα
 10 ἀποστήματα καὶ τὰ μέσα κινήματα ποιήσεται διχῆ, κατὰ
 τὰς διχοτομίας γινόμενον τοῦ ἐξπη ἐπικύκλου καὶ τοῦ
 μλνξ ἐγκέντρον, οἷον τὰς ζ η, αἵτινες διὰ τὴν ἐπὶ τὰ
 ἐναντία μετάπτωσιν τῶν σφαιρῶν ἢ ὑπόλειψιν αὐταὶ
 γίνονται ταῖς λ ξ διχοτομίαις τοῦ τε ελνξ ἐκκέντρον
 15 κύκλου καὶ τοῦ μλνξ ἐγκέντρον, φαινόμενα κατὰ τὰ
 μεταξὺ σημεῖα τῶν α γ ἐφ' ἑκάτερα β δ ἐν τῷ ζωδιακῷ,
 οἷον τὰ φ ω· ἃ τινὰ πάντα φαίνεται περὶ τὸν ἥλιον,
 διὰ τὸ τοὺς ἀποκαταστατικούς αὐτοῦ χρόνους πάντας
 ὡς πρὸς αἰσθησιν ἰσους ἢ σύνεγγυς ἀλλήλων εὐρίσκεσθαι
 20 — λέγω δὲ τὸν τε τοῦ μήκους καὶ τοῦ πλάτους καὶ βά-
 θους — <καὶ> ἐπισυναντῶν ἀμφοτέρων τῶν σφαιρῶν τὰ
 ὁμόλογα σημεῖα κατὰ τὰς ὁμολόγους αὐτῶν κινήσεις ἀεὶ
 κατὰ τοὺς αὐτοὺς τόπους καὶ κατὰ τὰ αὐτὰ ὀραῖσθαι ζῳδία.
 ἐπειδὴ δὲ τῇ τοιαύτῃ καὶ κατὰ φύσιν [οὔτω] φορᾶ
 25 τῶν [πλανωμένων οὔτω] σφαιρῶν, ὁμαλῇ καὶ ἀπλῇ καὶ

7 κέντρον] nota voc. κέντρον B* 11 ἐξπη B* 11 extr.
 τοῦ] τὸ B* 12 ἐκκέντρον B* τὰς ζ η] τὸ ε ξν B*
 13 ὑπόληψιν B* 15 ἐκκέντρον, φαινόμενα B* 18 cf. p.
 172, 17 22 τὰς] τοὺς B* 23 αὐτοὺς] αὐτῆς B* 25 οὔτω]
 ἢ τῶν Mart. ὁμαλῇ καὶ ἀπλῇ B*

τεταγμένη, λοξῇ δὲ καὶ διὰ βραδυτῆτα μόνον ὑπολειπο-
 μένη τῶν ἀπλανῶν ἢ μιᾷ τῇ φερούσῃ τὴν στερεάν,
 τουτέστι τὸν ἐπίκυκλον, ἐπὶ τὰ ἐναντία φερομένη κατὰ
 συμβεβηκὸς ἐπιγίνεται ποικίλη καὶ σύνθετος ἀνώμαλός
 τε [καὶ] οὕσα φορὰ τοῦ πλανωμένου, διὰ μὲν 5
 εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζῳδίων γινομένη ἢ ὄν-
 τως ἢ καθ' ὑπόλειψιν, διὰ δὲ τὴν λόξωσιν ἐν πλάτει
 τιῶν τῶν ζῳδίων θεωρούμενη, διὰ δὲ <τὴν> τῆς στερεᾶς
 περὶ τὸν αὐτῆς ἄξονα δίνησιν ποτὲ μὲν ἐν ὕψει καὶ διὰ
 τοῦτο βραδεῖα δοκοῦσα, ποτὲ δὲ ἐν βάθει καὶ διὰ τοῦτο 10
 ταχύτερα, καὶ ἀπλῶς ἀνώμαλος, διὰ ταῦτα δὲ καὶ κατὰ
 τοῦ ἐπικύκλου γινομένη καὶ κατὰ τοῦ ἐκκέντρον δο-
 κοῦσα, δῆλον ὡς εἰκότως καὶ αἱ τῶν μαθηματικῶν ὑπο-
 θέσεις τῆς φορᾶς αὐτῶν, ἢ τε κατ' ἐπίκυκλον καὶ κατ'
 ἔκκεντρον, ἀλλήλαις ἔπονται καὶ συνάδουσιν, ἐπειδὴ 15
 ἀμφοτέραι τῇ κατὰ φύσιν, κατὰ συμβεβηκὸς δέ, ἀκο-
 λουθοῦσιν, ὃ καὶ θαυμάζει Ἰππαρχος, μάλιστα ἐπὶ τοῦ
 ἡλίου διὰ τὸ ἰσοχρόνιον τῆς τῶν σφαιρῶν αὐτοῦ φορᾶς
 ἀκριβῶς ἀπαρτιζόμενον, ἐπὶ δὲ τῶν ἄλλων οὐχ οὕτως 20
 ἀκριβῶς διὰ τὸ μὴ ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ τὴν στερεάν 20
 σφαῖραν τοῦ πλάνητος ἀποκαθίστασθαι, ἐν ᾧ ἡ κοίλη
 τῆς τῶν ἀπλανῶν ἢ ὑπολείπεται ἢ ἐπὶ τὰ ἐναντία περι-
 ἔρχεται, ἀλλ' ἐφ' ὧν μὲν θᾶττον, ἐφ' ὧν δὲ βραδύτε-
 ρον, ὥστε τὰς ὁμολόγους αὐτῶν κινήσεις, καὶ κατὰ τὰ

1 λοξῇ B* 2 ἢ μιᾷ] ἢ μία B* 5 καὶ del. Mart.
 διὰ μὲν . . .] μία μὲν ἢ B, lacuna ante μία vacuo spatio com-
 plurium literarum indicata: excidisse videntur verba τὴν τῆς
 κοίλης φορὰν vel similia. καὶ μία μὲν ἢ Mart. 7 ὑπόληψιν
 B* 8 τὴν add. Mart. 11 κατὰ] διὰ B* 17 Ἰππαρχος:
 cf. p. 166, 6 ἐπὶ] ὑπὸ B* 19 ἀπαρτιζόμενος B*
 21 κοίλη τῆς] κοιλότης B*

αὐτὰ σημεῖα τῶν σφαιρῶν μὴ κατὰ τοὺς αὐτοὺς τόπους
 συναντῶν, ἀλλ' αἰεὶ παραλλάττειν, εἶναι δὲ καὶ τὰς
 λοξώσεις τῶν σφαιρῶν ἐν πλειόσι πλάτεσι, διὰ δὲ ταῦτα
 τοὺς τε [τοὺς] ἀποκαταστατικούς αὐτῶν χρόνους τοῦ τε
 5 μήκους καὶ πλάτους καὶ βάθους ἀνίσους εἶναι καὶ δια-
 φόρους, <καὶ τὰς μεγίστας> καὶ ἐλαχίστας καὶ μέσας
 ἀποστάσεις καὶ κινήσεις ἄλλοτε κατ' ἄλλους τόπους καὶ
 ἐν πᾶσι ποιησθαι τοῖς ζῳδίοις, ἔτι δέ, διὰ τὸ παραλλάτ-
 τειν, ὡς φαμεν, τὰς ὁμολόγους κινήσεις καὶ κατὰ τὰ
 10 ὁμόλογα σημεῖα τῶν σφαιρῶν, μηδὲ κύκλους δοκεῖν
 γράφειν τὰ πλανώμενα ταῖς κατὰ συμβεβηκὸς κινήσε-
 σιν, ἀλλὰ τινὰς ἑλικας. ἐπὶ οὖν τῶν πλανωμένων ἐκά-
 στου χρόνῳ νομίζειν ἰδίαν μὲν εἶναι τὴν κολίην σφαῖραν
 καὶ φέρουσαν ἐν τῷ ἑαυτῆς βάθει τὴν στερεάν, ἰδίαν δὲ
 15 τὴν στερεάν, πρὸς τῇ ἰδίᾳ πάλιν ἐπιφανείᾳ φέρουσαν
 τὸ πλανώμενον.

ἐπὶ δὲ τοῦ ἡλίου καὶ φωσφόρου καὶ στίλβοντος [οὐ]
 δυνατὸν μὲν καὶ ἰδίας εἶναι καθ' ἕναστος ἀμφοτέρως,
 ἀλλὰ τὰς μὲν κολίλας τῶν τριῶν ἰσοδρόμους ἐν ἴσῳ
 20 χρόνῳ τὴν τῶν ἀπλανῶν ἐπὶ τὰναντία περιέχειν σφαῖ-
 ραν, τὰς δὲ στερεὰς ἐπὶ μιᾶς εὐθείας ἐχούσας τὰ κέν-
 τρα, μεγέθει δὲ τὴν μὲν τοῦ ἡλίου ἐλάττονα, ταύτης δὲ
 μεῖζονα τὴν τοῦ στίλβοντος, καὶ ταύτης ἔτι μεῖζονα τὴν
 τοῦ φωσφόρου. δυνατὸν δὲ καὶ μίαν μὲν εἶναι τὴν
 25 κολίην κοινὴν τῶν τριῶν, τὰς δὲ στερεὰς <τῶν> τριῶν

4 τοὺς del. Mart. 6 καὶ μεγίστας add. Mart. 7 ἀπο-
 καταστάσεις B* 8 παραλλάττειν] πράττειν B* 9 κατὰ τὰ]
 κατ' αὐτὰ B, κατ' αὐτὰ τὰ Mart. 17 inscr. περὶ ἡλίου,
 Ἐρμοῦ, Ἀφροδίτης B οὐ del. Mart. 20 περιεῖναι B*
 21 nonnulla excidisse videntur, velut ἐπὶ τὰ αὐτὰ φέρεσθαι
 τῇ ἀπλανεῖ

ἐν τῷ βάθει ταύτης περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον ἀλλήλαις,
 μικροτάτην μὲν καὶ ὄντως στερεὰν τὴν τοῦ ἡλίου, περὶ
 δὲ ταύτην τὴν τοῦ στίλβοντος, εἶτα ἀμφοτέρως περιειλη-
 φυίαν καὶ τὸ πᾶν βάθος τῆς κοίλης καὶ κοινῆς πληροῦ-
 σαν τὴν τοῦ φωσφόρου· δι' ὃ τὴν μὲν κατὰ τὸ μῆκος 5
 διὰ τῶν ζφδίων ἢ ὑπόλειψιν ἢ ἐπὶ τὰ ἐναντία φορὰν
 ἰσόδρομον οἱ τρεῖς οὗτοι ποιοῦνται, τὰς δὲ ἄλλας οὐχ
 ὁμοίως, [ἄς] αἰεὶ τε περὶ ἀλλήλους ὀρῶνται καταλαμ-
 βάνοντες καὶ καταλαμβάνομενοὶ καὶ ἐπιπροσθοῦντες
 ἀλλήλοις, τοῦ μὲν Ἑρμοῦ τὸ πλεῖστον εἰκοσί που μοίρας 10
 ἐφ' ἑκάτερα τοῦ ἡλίου πρὸς ἐσπέραν ἢ πρὸς ἀνατολὴν
 ἀφισταμένου, τοῦ δὲ τῆς Ἀφροδίτης τὸ πλεῖστον πεντή-
 κοντα μοίρας. ὑποπτεύσειε δ' ἂν <τις> καὶ τὴν ἀληθε-
 στέραν θέσιν τε καὶ τάξιν εἶναι ταύτην, ἵνα τοῦ κόσμου,
 ὡς κόσμου καὶ ζῶου, τῆς ἐμψυχίας ἢ τόπος οὗτος, 15
 ὡσανεὶ καρδίας τοῦ παντὸς ὄντος τοῦ ἡλίου πολυθέρ-
 μου διὰ τὴν κίνησιν καὶ τὸ μέγεθος καὶ τὴν συνοδίαν
 τῶν περὶ αὐτόν. ἄλλο γὰρ ἐν τοῖς ἐμψύχοις τὸ μέσον
 τοῦ πράγματος, τουτέστι τοῦ ζῶου ἢ ζῴου, καὶ ἄλλο
 τοῦ μεγέθους· οἶον, ὡς ἔφαμεν, ἡμῶν αὐτῶν ἄλλο μὲν, 20
 ὡς ἀνθρώπων καὶ ζῴων, τῆς ἐμψυχίας μέσον τὸ περὶ
 τὴν καρδίαν, ἀεικίνητον καὶ πολυθερμον καὶ διὰ ταῦτα
 πάσης ψυχικῆς δυνάμεως οὔσαν ἀρχήν, οἶον ψυχικῆς
 καὶ κατὰ τόπον ὀρμητικῆς, ὀρεκτικῆς καὶ φανταστικῆς
 καὶ διανοητικῆς, τοῦ δὲ μεγέθους ἡμῶν ἕτερον μέσον, 25
 οἶον τὸ περὶ τὸν ὀμφαλόν. ὁμοίως δὲ καὶ τοῦ κόσμου

3 ἀμφοτέροις B* 6 ὑπόληψιν B* 8 ἄς] αἰς Mart.

13 τις add. Mart. 18 αὐτῶν B* 19 τούτῳ B* ἢ ζῴω

B* 22 ἀκίνητον B* 23 οἶον ψυχικῆς] οἶον θρεπτικῆς?

cf. Aristot. de an. II 3

24 scr. <καὶ> ὀρεκτικῆς vel ὀρεκτι-

κῆς <τε>

παντός, ὡς ἀπὸ βραχέων καὶ τυχόντων καὶ θνητῶν τα
 μέγιστα καὶ τιμιώτατα καὶ θεῖα εἰκάσαι, τοῦ μεγέθους
 μέσον τὸ περὶ τὴν γῆν κατεψυγμένον καὶ ἀκίνητον· ὡς
 κόσμου δὲ καὶ ἡ κόσμος καὶ ζῶον τῆς ἐμψυχίας μέσον
 5 τὸ περὶ τὸν ἥλιον, οἶονεὶ καρδίαν ὄντα τοῦ παντός,
 ὅθεν φέρουσιν αὐτοῦ καὶ τὴν ψυχὴν ἀρξαμένην διὰ
 παντός ἤκειν τοῦ σώματος τεταμένην ἀπὸ τῶν περάτων.

δῆλον δὲ ὡς διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας ἀμφοτέρων
 τῶν ὑποθέσεων ἐπομένων ἀλλήλαις κοινοτέρα καὶ καθο-
 10 λικωτέρα δοκεῖ καὶ σύνεγγυς τῇ κατὰ φύσιν ἢ κατὰ
 τὸν ἐπίκυκλον· ὁ γὰρ τῆς στερεᾶς σφαίρας μέγιστος
 κύκλος, ὃν τῇ ἐπ' αὐτῆς περὶ αὐτὴν φορᾶ γράφει τὸ
 πλανώμενον, ἔστιν ὁ ἐπίκυκλος· ὁ δὲ ἔκκεντρος παντά-
 πασιν ἀπηρτημένος τοῦ κατὰ φύσιν καὶ μᾶλλον κατὰ
 15 συμβεβηκὸς γραφόμενος. ὅπερ καὶ συνιδῶν ὁ Ἰππαρχος
 ἐπαινεῖ τὴν κατ' ἐπίκυκλον ὑπόθεσιν ὡς οὔσαν ἑαυτοῦ,
 πιθανώτερον εἶναι λέγων πρὸς τὸ τοῦ κόσμου μέσον
 πάντα τὰ οὐράνια ἰσορρόπως κείσθαι καὶ ὁμοίως συν-
 αρηρότα· οὐδὲ αὐτὸς μέντοι, διὰ τὸ μὴ ἐφωδιάσθαι
 20 ἀπὸ φυσιολογίας, σύννοιδεν ἀκριβῶς, τίς ἢ κατὰ φύσιν
 καὶ κατὰ ταῦτα ἀληθῆς φορὰ τῶν πλανωμένων καὶ τίς
 ἢ κατὰ συμβεβηκὸς καὶ φαινομένη· ὑποτίθεται δὲ καὶ
 οὔτος τὸν μὲν ἐπίκυκλον ἐκάστου κινεῖσθαι κατὰ τοῦ ἐγ-
 κέντρον κύκλου, τὸ δὲ πλανώμενον κατὰ τοῦ ἐπικύκλου.
 25 ἔοικε δὲ καὶ Πλάτων κυριωτέραν ἡγεῖσθαι τὴν κατ'

3 κατεψυγμένον B* 5 τοῦ ἡλίου B* 7 τεταγμένην
 B* 10 ἢ] ἡ B* 11 τὸν] τὴν B* στερεᾶς] ἑτέρας
 B 12 ὃν τῇ] ὅτι B* 16 οὔσαν] οὐσ B* 17 πιθανώτε-
 ρον B, em. apogr. 18 συνειρηκότα B* 19 ἐφωδιάσθαι
 B* 23 οὕτως B* 26 inscr. τὰ Πλάτωνος B. cf. Procl.
 in Tim. p. 258 E. 272 B. 284 C

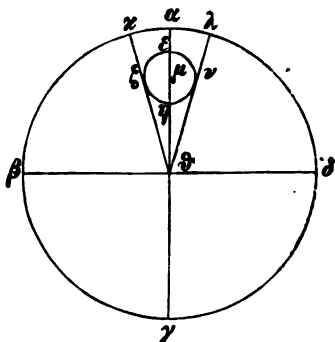
ἐπίκυκλον, οὐ μὴν σφαίρας, ἀλλὰ κύκλους εἶναι τὰ φέροντα τὰ πλανώμενα, καθάπερ καὶ ἐπὶ τέλει τῆς Πολιτείας τοῖς ἐν ἀλλήλοις ἡρμοσμένοις αἰνίσσεται σφονδύλοις· χρῆται δὲ τοῖς ὀνόμασι κοινότερον, καὶ τὰς μὲν σφαίρας πολλάκις κύκλους προσαγορεύει καὶ 5 πόλους, τοὺς ἄξονας δὲ πόλους.

ὁ δὲ Ἀριστοτέλης φησί· σφαίρας εἶναι τινὰς τοῦ πέμπτου σώματος οἰκείου ἐν τῷ βᾶθει τοῦ παντὸς οὐρανοῦ κειμένας τε καὶ φερομένας, τὰς μὲν ὑψηλοτέρας, τὰς δὲ ὑπ' αὐτὰς τεταγμένας, καὶ τὰς μὲν μελίζονας, τὰς 10 δὲ ἐλάττονας, ἔτι δὲ τὰς μὲν κοίλας, τὰς δὲ ἐν τῷ βᾶθει τούτων πάλιν στερεάς, ἐν αἷς ἀπλανῶν δίκην ἐνεστηριγμένα τὰ πλανητά, τῇ ἐκείνων ἀπλῇ μὲν, διὰ δὲ τοὺς τόπους ἀνισοταχεῖ φορᾶ κατὰ συμβεβηκὸς φαίνεται ποικίλως ἤδη κινεῖσθαι καὶ γράφειν τινὰς κύκλους ἐκ- 15 κέντρους, ἢ καὶ ἐφ' ἑτέρων τινῶν κύκλων κειμένους ἢ τινὰς ἑλικας, καθ' ὧν οἱ μαθηματικοὶ κινεῖσθαι νομίζουσιν αὐτά, τῇ ἀναστροφῇ ἀπατώμενοι.

2 Plat. Civ. X p. 616 D

3 ἀλλήλοις] ἄλλοις B*

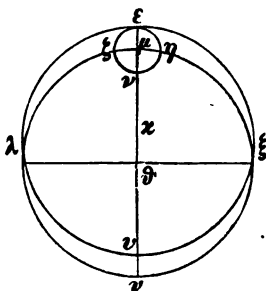
4 κοῖνο B, κοινότεροις Mart. 5 κύκλον B*. cf. Civ. p. 616 E. 617 AB. Tim. p. 36 D 6 καὶ πόλους: cf. Crat. p. 405 C. Epin. p. 986 C. (Axioch. p. 371 B) τοὺς ἄξονας δὲ πόλους: cf. Tim. p. 40 B post πόλους excidisse putat Mart. ea quae p. 178, 1 ex Epinomide se allaturum Theo promisit 7 inscr. τὰ Ἀριστοτέλους B hunc locum (vs. 7—18) pro spurio habet Mart. cf. p. 178, 19 sqq. (B*) 13 ἐκείνων B*] κοινῇ B^b διὰ δὲ] διὰ τε B*



πῶς δέ ποτε φαίνονται προηγείσθαι τε καὶ στηρί-
 ξειν καὶ ἀναποδίξειν ὅσοι τῶν πλανήτων καὶ ταῦτα
 ποιεῖν δοκοῦσι, δηλωτέον. ἔστω ζῳδιακὸς μὲν ὁ αβγδ
 περὶ τὸ θ τοῦ παντὸς κέντρον, πλάνητος δὲ ἐπίκυκλος
 5 ὁ εξη, καὶ ἀπὸ τῆς θ ὄψεως ἡμῶν ἤχθωσαν ἐφαπτόμεναι
 τοῦ ἐπικύκλου αἱ θξκ, θνλ, καὶ διὰ τοῦ μ κέντρου τοῦ
 ἐπικύκλου ἡ θμεα. ἐπεὶ οὖν ἐπ' εὐθείας ὀρῶμεν, δῆλον
 ὡς ὁ ἀστὴρ ἐπὶ μὲν τοῦ ζ γενόμενος ἡμῖν ἐπὶ τοῦ κ
 φανήσεται· τὴν δὲ ξε περιφέρειαν ἐνεχθεὶς δόξει τοῦ
 10 ζῳδιακοῦ τὴν κα εἰς τὰ προηγούμενα προπεποδικέναι·
 ὁμοίως τὴν εν διανύσας δόξει τὴν αλ προπεποδικέναι.
 πάλιν δὲ τὴν νξ διαπορευθεὶς δόξει τὴν λακ εἰς τὰ
 ἐπόμενα τῶν ζῳδίων ἀναπεποδικέναι· καὶ τῷ μὲν ζ προσ-
 15 ται πλεῖω χρόνον ποιῶν καὶ στηρίξων· πλεῖον δὲ ἀπο-

1 inscr. περὶ προηγέσεως καὶ ἀναποδισμῶν B
 5 εξη Mart. (εξη Chalc. 86) 8 κ] ἦ B* 11 εξ] εμ B*
 14 κ] ἦ B*

στάς τοῦ ζ, πάλιν προηγησάμενος· ἔπειτα προσεγγίξων τῷ ν καὶ πρώτως ἀπὸν αὐτοῦ, πάλιν ἐστάναι δόξει καὶ ἀναποδίξει. τοὺς μέντοι στηριγμοὺς καὶ ἀναποδισμοὺς καὶ τὰς προηγήσεις καὶ ὑπολείψεις ἕκαστος πλάνης ἄλλοτε ἐν ἄλλοις ποιήσεται ζωδίοις καὶ μέρεσι ζωδίων, 5 διὰ τὸ καὶ τὸν ἐπικύκλον ἑκάστου ἀεὶ μετανίστασθαι εἰς τὰ ἐπόμενα ἢ μεταβαίνοντα ἢ ὑπολειπόμενον.



χρήσιμον δὲ ἔνεκα τῶν προκειμένων καὶ τὴν μέσην ἀπόστασιν πλάνητος, ὅποια ποτέ ἐστίν, ἰδεῖν. κατὰ μὲν οὖν τὴν τῶν ἐπικύκλων πραγματείαν, ἐὰν λάβωμεν τὸ 10 μέγιστον ἀφ' ἡμῶν ἀπόστημα τοῦ ἀστέρος, οἷον τὸ $\overline{\theta\epsilon}$, καὶ πάλιν τὸ ἐλάχιστον, οἷον τὸ $\overline{\theta\nu}$, καὶ τὴν ὑπεροχὴν τοῦ μεγίστου παρὰ τὸ ἐλάχιστον, οἷον τὸ $\overline{\epsilon\nu}$, καὶ δίχα διέλωμεν κατὰ τὸ μ, δῆλον ὡς γενήσεται μέση αὐτοῦ ἀπόστασις ἢ $\overline{\theta\mu}$. ἐὰν οὖν κέντρον μὲν τῷ θ, δια- 15 στήματι δὲ τῷ $\overline{\theta\mu}$ γράψωμεν τὸν μλξ κύκλον ἔγκεν-

1 πάλιν] καὶ B 2 ν] ἢ B, ν ἢ Mart., cf. p. 190, 14
 4 ὑπολήψεις B* 6 διὰ τὸ] δι' ᾱ B* 7 ἢ μεταβ.] καὶ
 μεταβ. B* ὑπολειπόμενα B* 9 κατὰ] καὶ τὸ B* 13 τὸ
 εἰν] τὸν εν B* 15 κέντρον μὲν τὸ θ B* 16 τὸ θμ B*

τρον, κέντρῳ δὲ τῷ μ καὶ διαστήματι τῷ με τὸν ἐξῆν
 ἐπίκυκλον, φανερόν ὡς ὁ ἀστήρ κατὰ τοῦ ἐπικύκλου
 φερόμενος, ἐπὶ μὲν τοῦ ε σημείου γενόμενος μέγιστον
 ἀποστήσεται ἀφ' ἡμῶν, ἐπὶ δὲ τοῦ ν ἐλάχιστον, καθ'
 5 ἐκάτερον δὲ τῶν ζ η, καθ' ἃ τέμνεται ὁ ἐπίκυκλος ὑπὸ
 τοῦ ἐγκέντρου, ὅπουδῆποτε μεταστάντος τοῦ ἐπικύκλου,
 τὸ μέσον. κατὰ δὲ τὴν <τῶν> ἐκκέντρων ὑπόθεσιν, ὄν-
 τος ἐκκέντρου τοῦ ελυξ περὶ κέντρον τὸ κ, τοῦ δὲ παν-
 τὸς κέντρου τοῦ θ, καὶ τῆς μεταξὺ τῶν κέντρων τῆς θκ
 10 ἐκβληθείσης ἐφ' ἐκάτερα, ἂν κέντρῳ τῷ θ γράψωμεν
 ἴσον τῷ ἐκκέντρῳ τὸν μλνξ, δῆλον ὡς οὗτος ἔσται ὁ
 ἔγκεντρος, καθ' οὗ τῆς ἐτέρας ὑποθέσεως φέρεται ὁ
 ἐπίκυκλος, κέντρῳ μὲν γραφόμενος τῷ μ, διαστήματι
 δὲ τῷ με. ὁ πλάνης, κατὰ τοῦ ἐκκέντρου φερόμενος,
 15 ἐπὶ μὲν τοῦ ε γενόμενος, ὅπου ἂν καὶ τοῦτο, μέγιστον
 ἀφ᾽ ἑξὶ ἀφ' ἡμῶν, ἐπὶ δὲ τοῦ ν ἐλάχιστον, κατὰ δὲ τὰς
 πρὸς τὸν ἔγκεντρον διχοτομίας τὰς λ ξ, ὅπου <ἂν>
 γίνονται μεταπίπτοντος τοῦ ἐκκέντρου, τὰ μέσα. καὶ
 φανερόν ὡς καθ' ἐκατέραν τὴν ὑπόθεσιν τὰ αὐτὰ συμ-
 20 φωνήσει μέγιστα καὶ πάλιν ἐλάχιστα καὶ μέσα εἶναι
 ἀποστήματα.

λείπεται περὶ συνόδων καὶ ἐπιπροσθήσεων καὶ κρύ-
 ψεων καὶ ἐκλείψεων ἐπὶ βραχὺ τῶν προκειμένων ἔνεκα
 διελεθεῖν. ἐπεὶ τοίνυν φύσει μὲν ἐπ' εὐθείας ὀρῶμεν,
 25 ἔστι δὲ ἀνωτάτω μὲν ἢ τῶν ἀπλανῶν σφαῖρα, ὑπὸ δὲ

1 τὸ μ B* 3 γενόμενος] φερόμενος B* 5 ἐκάτερον]
 ἔτερον B 6 ὅπουδῆποτε B, em. apogr. 7 ἐγκέντρου]
 ἀποθέσιν B* 11 τὸν] τῷ B* 12 ἔγκεντρος B* 16 τὰς]
 τὴν B* 17 ἔγκεντρον B* ὅπου γίνονται B* 22 inscr.
 περὶ συνόδων καὶ ἐπιπροσθήσεων καὶ φάσεων καὶ
 κρύψεων B ἐπιπροσθήσεων B*

ταύτην αὖ τῶν πλανωμένων, ἐν ἧ τάξει διωρίσαμεν, δῆλον ὡς ἡ μὲν σελήνη, προσγειοτάτη οὖσα, πᾶσι τοῖς ὑπὲρ αὐτὴν ἐπιπροσθήσει, καὶ πάντα τὰ πλανώμενα, τινὰ δὲ καὶ τῶν ἀπλανῶν, κρύπτει, ἐπειδὴν μεταξὺ τινος αὐτῶν καὶ τῆς ὄψεως ἡμῶν ἐπ' εὐθείας καταστῆ, 5 αὐτὴ δὲ ὑπ' οὐδενὸς ἄστρου κρύπτεται. ὁ δὲ ἥλιος ὑπὸ μὲν τῆς σελήνης ἐπιπροσθίζεται, αὐτὸς δὲ πλὴν τῆς σελήνης τὰλλα πάντα κρύπτει, τὸ μὲν πρῶτον συνεγγίζων καὶ καταναγάζων, ἔπειτα δὲ κατὰ μίαν εὐθείαν ἔμ- προσθεν τῆς ὄψεως ἡμῶν κἀκείνων τινὸς μεταξὺ κἀθ- 10 ιστάμενος. στίλβων δὲ καὶ φωσφόρος τὰ μὲν ὑπὲρ αὐτοὺς κρύπτουσι, τῆς ὄψεως ἡμῶν κἀκείνων κατ' εὐθείαν ὁμοίως ἐπίπροσθεν γινόμενοι· δοκοῦσι <δὲ> καὶ ἀλλήλους ἐπιπροσθεῖν ποτε, διὰ τὰ μεγέθη καὶ τὰς λοξώσεις τῶν κύκλων καὶ τὰς θέσεις ἀλλήλων ὑπέριτεροί τε καὶ ταπει- 15 νότεροι γινόμενοι. τὸ μέντοι ἀκριβὲς ἄδηλον ἐπ' αὐτῶν, διὰ τὸ περὶ τὸν ἥλιον ἀναστρέφεσθαι καὶ μάλιστα τὸν στίλβοντα μικρὸν κέντρον εἶναι τῷ μεγέθει καὶ σύνεγγυς εἶναι τῷ ἡλίῳ καὶ τὰ πολλὰ καταναγάζομενον ἀφανῆ. πυρροίς δὲ τοὺς ὑπὲρ αὐτὸν δύο πλάνητάς ποτε 20 κρύπτει, φαέθων δὲ τὸν φαίνοντα, πάντες δὲ οἱ πλάνη- τες τῶν ἀπλανῶν τοὺς κατὰ τὸν ἑαυτοῦ δρόμον ἕκαστος.

σελήνη δὲ κατὰ διάμετρον ἡλίου [καὶ σελήνης] γε- νομένη καὶ εἰς τὴν τῆς γῆς ἐμπίπτουσα σκιὰν ἐκλείπει,

1 διωρίσαμεν: p. 138 sqq. 6 κρύπτει ante ἄστρου del. B

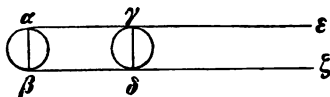
8 συνεγγίζων καὶ καταναγάζων B* 13 ἐπίπροσθα B*
 δὲ add. Mart. 15 ἄλλων B*, *invicem* Chalc. 87 16 αὐτῷ
 B* 20 δύο] αὐ B, *duos supra se planetas* Chalc. 23 inscr.
 περὶ ἐκλείψεως ἡλίου καὶ σελήνης B ἡλίου καὶ σελή-
 νης γενομένων Mart. *luna item diametro a sole distans et
 incurrens umbram terrae* Chalc.

πλήν οὐ κατὰ πάντα γε μῆνα· οὔτε <γὰρ πάσαις> ταῖς
 συνόδοις καὶ συμμηνίαις λεγομέναις ἥλιος ἐκλείπει, οὔτε
 ταῖς πανσελήνοις πάσαις ἢ σελήνη, διὰ τὸ τοὺς κύκλους
 αὐτῶν πολὺν λελοξῶσθαι πρὸς ἀλλήλους. ὁ μὲν γὰρ
 5 ἡλίου κύκλος, ὡς φαμεν, ὑπ' αὐτῷ σύνεγγυς τῷ διὰ
 μέσων τῶν ζωδίων φαίνεται φερόμενος, τοῦ κύκλου
 αὐτοῦ βραχὺ τι πρὸς τοῦτον ἐγκεκλιμένου, ὡς ἡμισυ
 μοίρας ἐφ' ἐκάτερον παραλλάττειν. ὁ δὲ τῆς σελήνης
 κύκλος, ὡς μὲν Ἴππαρχος εὐρίσκει, ἐν πλάτει δέκα μοι-
 10 ρῶν λελόξεται, ὡς δ' οἱ πλείστοι τῶν μαθηματικῶν
 νομίζουσι, δώδεκα, ὥστε ε' ἢ καὶ ε' μοίρας ἐφ' ἐκάτερα
 τοῦ διὰ μέσων βορειότεραν ἢ νοτιωτέραν ποτὲ φαί-
 νεσθαι. ἂν δὴ νοήσωμεν τὰ διὰ τῶν κύκλων ἐκατέρων,
 τοῦ τε ἡλιακοῦ καὶ τοῦ τῆς σελήνης, ἐπίπεδα ἐκβεβλη-
 15 σθαι, ἔσται αὐτῶν κοινὴ τομὴ εὐθεῖα, ἐφ' ἧς ἀμφοτέ-
 ρων ἔστι τὰ κέντρα· ἥτις εὐθεῖα τρόπον τινὰ κοινὴ
 διάμετρος ἔσται ἀφοῦν· ἧς τὰ ἄκρα, καθ' ἃ τέμνειν δο-
 κοῦσιν ἀλλήλους οἱ κύκλοι, σύνδεσμοι καλοῦνται, ὁ μὲν
 ἀναβιβάζων, ὁ δὲ καταβιβάζων, καὶ αὐτοὶ μεταπίπτου-
 20 τες εἰς τὰ ἐπόμενα τῶν ζωδίων. ἔαν μὲν οὖν κατὰ
 σύνδεσμον ἢ σύνοδος ἡλίου πρὸς σελήνην γένηται,
 σύνεγγυς ἀλλήλων φαινομένων τῶν σωμάτων, ἐπι-
 προσθήσει τῷ ἡλίῳ πρὸς τὴν ὄψιν ἡμῶν σελήνη, ὥστε
 δόξει ἡμῖν ἐκλείπειν ὁ ἥλιος, καὶ τοσοῦτόν γε μέρος,
 25 ὅσον ἂν ἡ σελήνη ἐπίπροσθεν γένηται. ἔαν δὲ μὴ κατὰ
 τὸν σύνδεσμον ἢ συμμηνιακὴ σύνοδος γένηται, ἀλλὰ

1 πάσαις add. Mart. 2 λεγομένοις B* 5 φαμεν: cf.
 p. 185, 13 ὑπαντῶν σύνεγγυς τῶν διαμέσων B* 9 cf. p.
 135, 14. Lübbert, Rhein. Mus. n. F. XII p. 118 11 δωδώνια
 B, em. ap. 5'] ξ B* 12 του διαμέσον B* 16 ἐστὶ]
 ἐπὶ B* 18 ἀλλήλοις B*

τοῦ μὲν μήκους τῶν ζωδίων κατὰ τὴν αὐτὴν μοῖραν, τοῦ δὲ πλάτους μὴ κατὰ τὴν αὐτὴν, ἀλλὰ τὸ μὲν βορειότερον φαίνεται τῶν ἄστρον, τὸ δὲ νοτιώτερον, οὐκ ἐπιπροσθούμενος ἥλιος οὐδ' ἐκλείπειν δόξει.

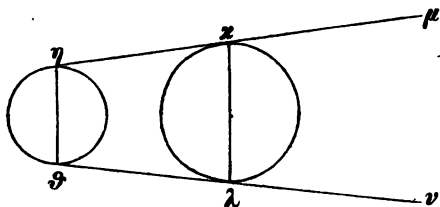
ἐπὶ δὲ τῆς σελήνης ᾧδ' ἂν γένοιτο φανερόν. ὅτι μὲν γὰρ εἰς τὴν τῆς γῆς ἐμπίπτουσα σκιάν ποτε ἐκλείπει, πολλάκις εἴρηται· ὡς δ' οὐ καθ' ἕκαστον μῆνα, δηλωτέον.



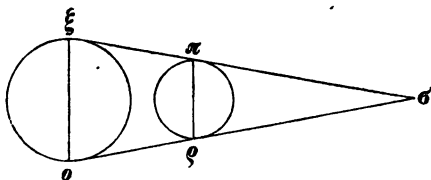
ἐπεὶ τοίνυν ἐπ' εὐθείας τῶν φωτιζόντων αἱ ἀκτῖνες καὶ αἱ αὐγαὶ πίπτουσι καὶ παραπλησίως συνεχεῖς ταύ- 10 ταις αἱ σκιαί, ὅταν μὲν ἴσον ἢ τό τε φωτίζον καὶ τὸ τὴν σκιάν ἀποβάλλον, σφαιρικὰ δὲ ἄμφω, γίνεται ἡ [δὲ] σκιά κυλινδρική καὶ εἰς ἄπειρον ἐκπίπτουσα. οἶον ἔστω φωτίζον μὲν τὸ $\overline{αβ}$, φωτιζόμενον δὲ τὸ $\overline{γδ}$, ἴσα δὲ ἀλλήλοις καὶ σφαιρικὰ· δῆλον οὖν ὡς τῆς γε $\overline{αγ}$ 15 ἀκτίνος καὶ τῆς $\overline{βδ}$ ἐπ' εὐθείας ἐκπιπτουσῶν, ἐπεὶ αἱ $\overline{αβ}$ $\overline{γδ}$ διαμέτροι ἴσαι τέ εἰσιν ἀλλήλαις καὶ πρὸς ὀρθὰς ταῖς $\overline{αγε}$ $\overline{βδξ}$ ἐφαπτομέναις, παράλληλοι ἔσονται, καὶ αἱ

8 νοτιώτερον: ι corr. ex ει B 5 inscr. περὶ ἐκλείψεως σελήνης B 8 tres quae sequuntur descriptiones desunt in B, sed exstant apud Chalc. 10 ταύτης B* 12 γίνηται, ἢ δὲ σκιά Mart. ergo cum ignis lucem praebens aequalis erit corpori, ex quo emicant umbrae, si tam ignis quam corporis globosa erit forma, umbrae nascentur in modum cylindri Chalc. 89 13 ἐμπίπτουσα B* 14 φωτιζόμενον] προσλαμβάνον B, προλαμβάνον Mart. quod vero illuminatur Chalc. 16 $\overline{βδ}$ Chalc.] εἰδ B ἐμπιπτουσῶν B* 18 ἐφαπτομένης B, cf. p. 190, 5, ἐκάτεροι μὲν οὖν Mart.

$\overline{\gamma\epsilon}$ δξ ἐπ' ἄπειρον ἐκβαλλόμενα οὐ συμπεσοῦνται· τοῦ δὲ τοιούτου πάντοθεν γινομένου δῆλον ὡς τῆς $\overline{\gamma\delta}$ σφαιρας ἡ σκιά κυλινδρική τε ἔσται καὶ ἐπ' ἄπειρον ἐκπίπτουσα.



- 5 εἰάν μέντοι τὶ φωτίζον ἔλαττον ἢ, οἷον τὸ $\overline{\eta\theta}$, το δὲ φωτιζόμενον μείζον, οἷον τὸ $\overline{\kappa\lambda}$, ἢ $\overline{\kappa\mu\nu}$ <σκιά> τῷ μὲν σχήματι ἔσται καλαθοειδής, ἐπ' ἄπειρον δὲ ὁμοίως ἐκπίπτουσα· ἐπεὶ γὰρ μείζων ἢ $\overline{\kappa\lambda}$ διάμετρος τῆς $\eta\theta$, αὶ $\overline{\kappa\mu}$ $\overline{\lambda\nu}$ ἀκτῖνες ἐπ' ἄπειρον ἐκπίπτουσαι ἐν πλείονι ἀεὶ
 10 διαστάσει γενήσονται, <καὶ> τοῦτ' ἔσται πανταχόθεν ὁμοίως.



1 δξ] δξ B* 6 κλ Chalc. 90] ηλ B σκιά add. Mart. manifestum est umbram orbis κλ quae est κμν in formam quidem effigiari calathi Chalc. 7 καλαθοειδής B* 8 κλ Chalc.] ηλ B αὶ $\overline{\kappa\mu}$ $\overline{\lambda\nu}$] καὶ $\overline{\eta\lambda}$ $\overline{\mu\nu}$ B*, ημ et θλν Chalc. 9 ἀκτῖνες bis scr. B* ἐκπίπτουσαι B* 10 γενήσεται B* τοῦ τ ἔσται B, τοῦ τ· ἔσται <τε> Mart.

ἐὰν δὲ ἀνάπαλιν τὸ μὲν φωτίζον ἢ μείζον, καθάπερ τὸ $\bar{\xi}\sigma$, τὸ δὲ φωτιζόμενον (<ἐλάττον>), οἷον τὸ $\bar{\pi\rho}$, σφαιρικὰ δὲ ἄμφω, δῆλον ὅτι ἢ τοῦ $\bar{\pi\rho}$ σκιά, τουτέστιν ἢ $\bar{\pi\rho}\sigma$, κωνοειδῆς καὶ πεπερασμένη γενήσεται, τῶν $\bar{\xi\pi\sigma\rho}$ ἀκτίνων ἐπ' εὐθείας ἐκβαλλομένων καὶ συμπιπτουσῶν ἀλλήλαις κατὰ τὸ σ σημεῖον, ἐπειδὴ ἐλάττων ἐστὶν ἢ $\bar{\pi\rho}$ διάμετρος τῆς $\bar{\xi}\sigma$, καὶ τούτου γινομένου πανταχόθεν.

ἐπεὶ τοίνυν διὰ τῆς περιᾶποστημάτων καὶ μεγεθῶν πραγματείας ἡλίου καὶ σελήνης δείκνυσιν Ἰππαρχος τὸν μὲν ἥλιον σύνεγγυς χιλιοκτακοσιογδοηκονταπλασίονα 10 τῆς γῆς, τὴν γῆν ἑπταεικοσαπλασίονα μάλιστα τῆς σελήνης, πολὺ δὲ ὑψηλότερον τὸν ἥλιον τῆς σελήνης, δῆλον ὡς ἢ τε σκιά ἐστὶ τῆς γῆς κωνοειδῆς καὶ κατὰ τὴν κοινὴν διάμετρον τοῦ τε ἡλίου καὶ τῆς γῆς ἐμπίπτουσα, καὶ τὸ τῆς σελήνης μέγεθος κατὰ τὸ πλεῖστον ἐλάττον 15 τοῦ πάχους τῆς ἀπὸ τῆς γῆς σκιάς. ἐπειδὴν κατὰ μὲν τὸν ἕτερον σύνδεσμον ἥλιος γένηται, κατὰ δὲ τὸν ἕτερον σελήνη, καὶ ἐπὶ μιᾶς εὐθείας ὃ τε ἥλιος καὶ ἢ γῆ καὶ ἢ σκιά καὶ ἢ σελήνη καταστῆ, τότε ἀναγκαίως ἐμπίπτουσα εἰς τὴν σκιάν τῆς γῆς ἢ σελήνη, διὰ τὸ ἐλάττων 20 εἶναι αὐτῆς καὶ μηδὲν ἔχειν ἴδιον φῶς, ἀφανῆς καθίσταται καὶ λέγεται ἐκλείπειν. ἀλλ' ἐπειδὴν μὲν ἀκριβῶς γένωνται κατὰ διάμετρον, ὥστε ἐπὶ τῆς αὐτῆς, ὡς φαμεν, εὐθείας καταστῆναι τό τε τοῦ ἡλίου κέντρον

1 inscr. περιᾶ μεγέθους ἡλίου καὶ σελήνης καὶ περιᾶ ἐκθέσεως (ἐκθέσεως compendiose scr., ἐκλείψεως Mart.) σελήνης B 2 μείον add. Mart. (si) minus vero erit quoad illustratur Chalc. 3 τουτὶ B* 4 κωνοειδῆς B* 5 συμπτουσῶν B* 13 κωνοειδῆς B* 16 ἐπειδὴν <οὐν>? 17 γένεται B* 18 σελήνης B* 21 ἀφανῆς B*

καὶ τὸ τῆς γῆς καὶ τὸ τῆς σελήνης, διὰ μέσου τοῦ
 σκιάσματος σελήνη ἰούσα ὅλη ἐκλείπει· ὅτε δὲ σύνεγγυς,
 μὴ μέντοι ἐπ' εὐθείας, ἐνίοτε οὐχ ὅλη· τὰ μέντοι πλείω,
 μὴ κατὰ τοὺς συνδέσμους γινομένων τῶν σωμάτων τοῦ
 5 τε ἡλίου καὶ σελήνης ἐν ταῖς πανσελήνοις, ἢ μὲν σκιά
 τῆς γῆς καὶ οὕτως ἐπὶ μιᾶς εὐθείας ἔσται τῷ ἡλίῳ, ἢ
 δὲ σελήνη, βορειότερα τῆς σκιάς ἢ νοτιωτέρα παροῦσα
 καὶ κατ' οὐδὲν εἰς αὐτὴν ἐμπέπτουσα, οὐδ' ὅλως ἐκλείψει.

ταυτὶ μὲν ὁ Ἄδραστος. ὁ δὲ Δερκυλλίδης οὐδεμιᾶ
 10 μὲν οἰκεία καὶ προσηκούση τάξει περὶ τούτων ἀνέγρα-
 ψεν· ἃ δὲ καὶ αὐτὸς ὑποδείκνυσιν ἐν τῷ περὶ τοῦ
 ἀτράκτου καὶ τῶν σφουδύλων τῶν ἐν τῇ Πολιτείᾳ παρὰ
 Πλάτωνι λεγομένων ἐστὶ τοιαῦτα.

Εὐδήμος ἱστορεῖ ἐν ταῖς Ἀστρολογίαις, ὅτι Οἶνο-
 15 πίδης εὗρε πρῶτος τὴν τοῦ ζῳδιακοῦ διάζωσιν καὶ τὴν
 τοῦ μεγάλου ἐνιαυτοῦ περίστασιν· Θαλῆς δὲ ἡλίου ἐκλει-
 ψιν καὶ τὴν κατὰ τὰς τροπὰς αὐτοῦ περίοδον, ὡς οὐκ
 ἴση ἀεὶ συμβαίνει· Ἀναξίμανδρος δὲ ὅτι ἐστὶν ἡ γῆ
 μετέωρος καὶ κινεῖται περὶ τὸ τοῦ κόσμου μέσον· Ἀνα-

1 καὶ τὸ τῆς σελ.] ἀπ' αὐτῆς τῆς σελ. B, καὶ αὐτῆς τῆς
 σελ. Mart. 3 τὰ] τὸ B* 4 γινόμενον B* 9 δερκυλλίδης
 B* 14 — p. 199, 8: haec leguntur etiam in fine excerpto-
 rum quibus titulus ἐν τῶν Ἀνατολίον inscriptus est; edita sunt
 a Fabricio, Bibl. Gr. cur. Harles III p. 464, „ex apographo Hol-
 stenii qui illa ex Peiresciano se codice hausisse est testatus,”
 et ab Hultschio, Heronis reliq. p. 280, qui codice Monacensi 165
 usus est inscr. τίς τί εὗρεν ἐν μαθηματικῇ B, τίς τί
 εὗρεν ἐν μαθηματικοῖς exc. Εὐδήμος: fr. 94 Speng.

16 Θαλῆς: cf. Zeller die Philos. der Gr. I⁴ p. 171. Schiaparelli
 p. 123 sq. 17 περίοδον Fabr.] πάροδον B et codex Mon.

18 συμβαίνει Fabr.] συμβαίνειν B et Mon. 18 sqq. cf. Lewis
 an historical survey of the astronomy of the ancients p. 91 sqq.

Ἀναξίμανδρος: cf. Zeller p. 210 19 κινεῖται] κείται
 Montucla Histoire des Mathématiques I p. 107 Ἀναξίμανδρος:
 cf. Zeller p. 226

ξιμένης δὲ ὅτι ἡ σελήνη ἐκ τοῦ ἡλίου ἔχει τὸ φῶς καὶ
 τίνα ἐκλείπει τρόπον. οἱ δὲ λοιποὶ ἐπὶ ἐξευρημένοις τού-
 τοις ἐπεξεῦρον ἕτερα· ὅτι οἱ ἀπλανεῖς κινοῦνται περὶ
 τὸν διὰ τῶν πόλων ἄξονα μένοντα, οἱ δὲ πλανώμενοι
 περὶ τὸν τοῦ ζῳδιακοῦ πρὸς ὀρθὰς ὄντα αὐτῷ ἄξονα, 5
 ἀπέχουσι δ' ἀλλήλων ὅ τε τῶν ἀπλανῶν καὶ τῶν πλανω-
 μένων ἄξων πεντεκαϊδεκαγώνου πλευρᾶν ὅ ἐστι μοί-
 ραι κδ'.

ἐν δὲ τοῖς ἐφεξῆς φησιν· ὃν τρόπον ἐπὶ γεωμετρίᾳ
 καὶ μουσικῇ μὴ καταστησάμενον τὰς ὑποθέσεις ἀδίνα- 10
 τον τῶν μετὰ τὰς ἀρχὰς λόγων ἐξάπτεσθαι, κατὰ τὰ
 αὐτὰ καὶ ἐπὶ τῆς ἀστρολογίας προομολογεῖσθαι χρῆ τὰς
 ὑποθέσεις, ἐφ' αἷς πρόεισιν ὁ λόγος ὁ περὶ τῆς τῶν
 πλανωμένων κινήσεως. πρὸ πάντων δέ, φησί, σχεδὸν
 τῶν περὶ τὰ μαθηματικὰ τὴν πραγματείαν ἔχόντων ἡ 15
 λῆψις τῶν ἀρχῶν ὡς ὁμολογουμένων ἐστὶ· πρῶτον μὲν
 ὡς ἐστὶν ἡ τοῦ κόσμου σύστασις τεταγμένως ἐπὶ μιᾶς
 ἀρχῆς διεκομένη ὑφέσθηκέ τε τὰ ὄντα καὶ φαινόμενα
 ταῦτα· διὸ μὴ δεῖν φάναι τὸν κόσμον τῆς ἡμετέρας
 ὄψεως ἐκ τοῦ ἀπείρου, ἀλλὰ κατὰ περιγραφὴν εἶναι· 20
 δεύτερον δὲ ὡς οὐ σβέσει καὶ ἀνάψει τῶν θείων σωμα-
 των αἷ τε ἀνατολαὶ καὶ δύσεις· ἀλλὰ γὰρ εἰ μὴ αἰδίος

2 ἐπὶ om. exc. ἐξευρημένοις exc.] ἐξηυρημένοις B

3 ὅτι οἱ ἀπλανεῖς κτλ.: cf. p. 202, 8 sqq. (B^b) κινεῖται B^a

4 τῶν πόλων exc.] πόλον B^a, τῶν πόλων B^b 5 αὐτῷ
 ἄξονα B^b] αὐτοῦ ἄξονα B^a, ἄξονα αὐτῷ exc., ἄξονα del. Hultsch

6 δ' om. exc. 7 πεντεκαϊδεκαγώνου exc.] πεντακαϊδεκα-
 γώνου B πλευρᾶς B^a ὅ ἐστι μο ἡδ B, ὅτι εἰσι μοῖρε τὸν
 ἀριθμὸν εἰκοσιτέσσαρες Mon., οἱ εἰσι μοῖραι εἰκοσιτέσσαρες Fabr.

9 inscr. τίνες αἰ τῆς ἀστρονομίας ὑποθέσεις B

φησιν <ὅτι> Mart. 13 αἷς] οἷς B^{*} 16 ὁμολογουμένως B^{*}

21 σβέση B^{*}

τούτων ἡ διαμονή, οὐκ ἂν ἡ ἐν τῷ παντὶ τάξις φυλα-
 χθείη· τρίτον ὡς οὐ πλείους οὐδὲ ἐλάττωτες τῶν ζ' οἱ
 πλανώμενοι· καὶ τοῦτο δῆλον ἐκ μακρᾶς τηρήσεως·
 τέταρτον ἐπεὶ οὔτε πάντα τὰ ὄντα κινεῖσθαι εὐλόγον
 5 ἐστὶν οὔτε πάντα μένειν, ἀλλὰ τὰ μὲν κινεῖσθαι, τὰ δὲ
 μένειν, ὁμολογεῖσθαι δεῖ, τίνα ἐν τῷ παντὶ μένειν χρὴ
 καὶ τίνα κινεῖσθαι. φησὶ δ' ὡς γῆν μὲν χρὴ οἰεσθαι
 μένειν, ἐστὶαν τοῦ θεῶν οἴκου κατὰ τὸν Πλάτωνα, τὰ
 δὲ πλανώμενα σὺν τῷ παντὶ περιέχοντι οὐρανῷ κι-
 10 νεῖσθαι· τοὺς δὲ τὰ κινητὰ στήσαντας, τὰ δὲ ἀκίνητα
 φύσει καὶ ἔδρα κινήσαντας ὡς παρὰ τὰς τῆς μαθηματι-
 κῆς ὑποθέσεις ἀποδιοπομπεῖται.

ἐν δὲ τούτοις φησὶ καὶ κατὰ μῆκος τοὺς πλανωμέ-
 νους κινεῖσθαι καὶ βάθος καὶ πλάτος τεταγμένως καὶ
 15 ὁμαλῶς καὶ ἐγκυκλίως, ἠγησάμενοι οὐκ ἂν σφαλλοί-
 μεθα τῆς περὶ αὐτοὺς ἀληθείας· διὸ τὰς τε ἀνατολὰς
 καὶ παρανατολὰς τῆς κατὰ μῆκος κινήσεως καὶ τὰς
 ἀπὸ τῶν πρῆσβυτέρων ἀποδιδόμενας ἐκλύτους καὶ ῥαθύ-
 μους αἰτίας τῆς ὑπολείψεως λεγομένης παραιτεῖται. ὁρ-
 20 θὼν δὲ τὸ νομίζειν, φησὶ, πᾶν τὸ ἄλογον καὶ ἄτακτον
 φυγόντας τῆς τοιαύτης κινήσεως, ἐναντίαν τῇ ἀπλανεῖ
 φορᾷ τὰ πλανώμενα κινεῖσθαι ἠρέμα, περιαγομένης τῆς
 ἐντὸς φορᾶς ὑπὸ τῆς ἐκτός. οὐκ ἀξιοὶ δὲ τοῦ πλανω-
 μένου αἰτίας οἰεσθαι τὰς ἐλικοειδεῖς γραμμὰς ὡς προ-
 25 ηγουμένης τὰς τε ἱππικῇ παραπλησίας· γίνεσθαι μὲν
 γὰρ ταύτας κατὰ συμβεβηκός· πρώτην δὲ προηγουμένην

8 Πλάτωνα: Phaedr. p. 247 A 9 δὲ] γὰρ B 11 μαθη-
 ματικῆς] μαντικῆς B 15 ἠγησαμένου (ἠγησάμενος Mart.) κἂν
 σφαλοίμεθα B 18 ἀπὸ] ὑπὸ Mart. παρὰ post πρῆσβυτέ-
 ρων del. B 19 ὑπολήψεως λεγομένης B* 21 ἀπλανῆ B*
 22 περιαγαμένης B* 23 cf. Schiaparelli p. 154

αίτιαν εἶναι καὶ τοῦ πλάνου καὶ τῆς ἕλικος τὴν κατὰ
 λοξοῦ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κίνησιν· καὶ γὰρ ἐπεισ-
 οδιώδης καὶ ὑστέρα ἢ κατὰ τὴν ἕλικα κίνησις, ἐκ τοῦ
 διαλοῦ τῆς περὶ αὐτοὺς κινήσεως ἀποτελουμένη. προτέ-
 ραν δὲ χρὴ εἰπεῖν τὴν κατὰ τοῦ λοξοῦ προηγουμένην ⁵
 κίνησιν· ἐπομένη γὰρ ἢ ἕλιξ καὶ οἱ πρώτη.

πάλιν παραίτεται καὶ τῆς κατὰ τὸ βάθος κινήσεως
 αἰτίας εἶναι τὰς ἐκκεντρότητας· περὶ δὲ κέντρον ἔν τι τὸ
 αὐτῆς καὶ κόσμου ἡγεῖται τοῖς κατ' οὐρανὸν φερομέ-
 νοις πᾶσι τὴν κίνησιν εἶναι, κατὰ συμβεβηκὸς ὑπὸ τῶν ¹⁰
 πλανωμένων, οὐ κατὰ προηγουμένην, ὡς ἐπάνω ἐπεδεί-
 ξαμεν, τῶν ἐπικύκλων καὶ τῶν ἐκκέντρων κύκλων διὰ
 τοῦ τῶν ἐγκέντρων βάθους γραφομένων. δύο γὰρ
 ἐπιφανείας ἔχει ἐκάστη σφαῖρα, τὴν μὲν ἐντὸς κοίλην,
 τὴν δὲ ἐκτὸς κυρτήν, ὧν ἔν τῳ μεταξὺ κατ' ἐπικύκλους ¹⁵
 καὶ ἐγκέντρους κινεῖται τὰ ἄστρα, καθ' ἣν κίνησιν καὶ
 τοὺς ἐκκέντρους κατὰ συμβεβηκὸς γράφει. φησὶ δὲ καὶ
 κατὰ μὲν τὰς ἡμετέρας φαντασίας ἀνωμάλους εἶναι τὰς
 τῶν πλανωμένων κινήσεις, κατὰ δὲ τὸ ὑποκείμενον καὶ
 ἀληθὲς ὀμαλᾶς· πᾶσι δὲ τὴν κίνησιν προαιρετικὴν καὶ ²⁰
 ἀβίαστον εἶναι δι' ὀλιγίστων φορῶν καὶ ἐν τεταγμέ-
 ναις σφαίραις. αἰτιᾶται δὲ τῶν φιλοσόφων ὅσοι ταῖς
 σφαίραις οἶον ἀψύχους ἐνώσαντες τοὺς ἀστέρας καὶ
 τοῖς τούτων κύκλοις πολυσφαιρίας εἰσηγοῦνται, ὧσπερ
 Ἀριστοτέλης ἀξιόι καὶ τῶν μαθηματικῶν Μέναιχμος καὶ ²⁵

⁵ εἰπεῖν] ταύτην B, ταύτης Mart. προηγουμένης B*

⁸ ἔν τι τὸ] ἐν τῇ τῆς B* ¹¹ ἐπεδείξαμεν: p. 167 sqq.

¹³ ἐκκέντρων B* [βάθους] πλάτους B* ¹⁶ ἐκκέντρους B*

¹⁹ καὶ ἀληθὲς ὀμαλᾶς] ὀμαλῶς (ὀμαλᾶς em. Mart.) καὶ
 ἀληθῆς B ²⁴ πολυσφαιρίας B* ²⁵ Ἀριστοτέλης: Metaph.

λ 8 p. 1073 b Μέναιχμος B*

Κάλλιππος, οὗ τὰς μὲν φερούσας, τὰς δὲ ἀνελιττούσας
 εἰσηγήσαντο. ἐπὶ δὲ τοῦτοις ὁμολογουμένοις περὶ μένου-
 σαν τὴν γῆν τὸν οὐρανὸν σὺν τοῖς ἄστροις ἡγεῖται κι-
 νηθεῖσθαι ἐν ὁμαλαῖς καὶ ἐγκυκλίοις κινήσεσιν ἐλαχίσταις
 5 τε καὶ συμφώνοις ἐγκέντροις τε καὶ ἀβιάστοις φοραῖς,
 καὶ ταύτας σωζομένας καὶ παρὰ Πλάτωνι ἀποδείκνυσι
 τὰς ὑποθέσεις.

κινουῦνται δὲ οἱ μὲν ἀπλανεῖς περὶ τὸν διὰ τῶν
 πόλων ἄξονα μένοντα, οἱ δὲ πλανώμενοι περὶ τὸν τοῦ
 10 ζῳδιακοῦ πρὸς ὀρθᾶς ὄντα ἀντὶ ἄξονα· ἀπέχουσι δ'
 ἀλλήλων ὅ τε τῶν ἀπλανῶν καὶ τῶν πλανωμένων ἄξων
 πεντεκαϊδεκαγώνου πλευράν. δίχα μὲν τέμνει τὸν
 κόσμον ὁ ζῳδιακὸς μέγιστος ὢν· τῆς δὲ τοῦ παντὸς
 περιφερείας εἰς τξ' μοίρας διαιρουμένης ὁ ζῳδιακὸς
 15 ἑκατέρωθεν ρπ' μοίρας ἀπολαμβάνει· ὁ δὲ ἄξων τοῦ
 ζῳδιακοῦ πρὸς ὀρθᾶς ὢν δίχα διαιρεῖ τὰς ρπ' μοίρας.
 λελόξωται δὲ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ τοῦ χειμερινοῦ παραλλή-
 λου ἐπὶ τὸν θερινόν· εἰσὶ δὲ ἀπὸ μὲν τοῦ θερινοῦ ἐπὶ
 τὸν ἀνταρκτικὸν μοῖραι λ', ὡς παραδίδωσιν Ἰππαρχος,
 20 ἀπὸ δὲ τοῦ ἀνταρκτικοῦ μέχρι τοῦ πόλου τῆς ἀπλανοῦς
 σφαίρας μοῖραι τριάκοντα εἴξ· συνάμφω δέ, ἀπὸ μὲν
 τοῦ θερινοῦ μέχρι τοῦ πόλου τῆς τῶν ἀπλανῶν σφαί-
 ρας, μοῖραι ξς'. ἵνα δὲ πληρωθῶσιν ἐπὶ τὸν πόλον τοῦ
 τῶν πλανωμένων ἄξονος ἑ' μοῖραι, προσθετέον μοίρας

1 Κάλλιππος B* 4 ἐλαχίστοις B*. <καὶ ἐν> ἐλαχίσταις?
 6 σωμένας B* cf. Boeckh Unters. über das kosm. System
 des Platon p. 127 8 cf. p. 199, 3 sqq. (B*) 9 πόλων exc.]
 πόλον B 11 ὅ τε] ὁ περὶ B^b 12 πεντεκαϊδεκαγώνου
 exc.] πεντακαϊδεκαγώνου B μὲν <γὰρ>? 16 ρπ'] πρ B*
 19 ἀρκτικὸν Mart., sed hic error ad scriptoris negligen-
 tiam referendus esse videtur 20 ἀρκτικοῦ Mart. 21 τρια-
 κονταεἴξ B* 24 προστίθεται B*

κδ', καθ' ὃ εἶη ἂν ὁ πόλος τοῦ <τῶν> κλανωμένων ἄξονος πρὸς ὀρθὰς ὄντος τῷ ζῳδιακῷ. λοιπαὶ δὲ ἀπὸ τοῦ πόλου <τοῦ> τῶν κλανωμένων ἄξονος μοῖραι ἐπὶ τὰ θερινὰ μέρη τοῦ ἀνταρκτικοῦ ιβ'. αἱ πᾶσαι γὰρ ἦσαν λς' ὡς ἀφέλωμεν κδ'. λοιπαὶ ιβ'. αἷς προσθετέον τὰς 5 ἀπὸ τοῦ ἀνταρκτικοῦ μέχρι τοῦ θερινοῦ πάλιν μοίρας λ' καὶ τὰς ἀπὸ τοῦ θερινοῦ ἐπὶ τὸν ἰσημερινὸν μοίρας κδ' καὶ <τὰς> ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐπὶ τὸν χειμερινόν, οὗ πάλιν ἐφάπτεται ὁ ζῳδιακός, μοίρας κδ'. γίνονται μοῖραι κδ' τῶν τξ' τοῦ παντὸς μοιρῶν πεντεκαίδεκατον 10 μέρος· πεντεκαίδεκάκις γὰρ κδ' γίνονται τξ'. διὰ τοῦτο φάμεν τοῦ ἐγγραφομένου εἰς σφαῖραν πεντεκαίδεκαγώνου πλευρὰν ἀπέχειν ἀλλήλων τοὺς δύο ἄξονας, τὸν τε τῶν ἀπλανῶν καὶ τὸν τῶν κλανωμένων.

Ἐλικά δὲ γράφει τὰ κλανώμενα κατὰ συμβεβηκός, 15 διὰ τὸ δύο κινεῖσθαι κινήσεις ἐναντίας ἀλλήλαις. τῷ γὰρ αὐτὰ κατὰ τὴν ἰδίαν κίνησιν ἀπὸ τοῦ θερινοῦ ἐπὶ χειμερινὸν φέρεσθαι καὶ ἀνάπαλιν, ἡρέμα μὲν αὐτὰ περιιόντα, τάχιστα δὲ ἐπὶ τὰ ἐναντία περιηγόμενα καθ' ἐκάστην ἡμέραν ὑπὸ τῆς ἀπλανοῦς σφαίρας, οὐκ ἐπ' 20 εὐθείας ἀπὸ παραλλήλου ἐπὶ παράλληλον πορεύεται, ἀλλὰ περιηγόμενα περὶ τὴν ἀπλανῆ σφαῖραν. ἵνα δὲ διὰ τοῦ ζῳδιακοῦ ἀπὸ τοῦ α ἐπὶ τὸ β χωρήσῃ, τῆς φορᾶς αὐτῶν οὐκ ἐπὶ εὐθείας τοῦ ζῳδιακοῦ μόνον, ἀλλὰ καὶ ἐν κύκλῳ περὶ τὴν ἀπλανῆ γινομένης, ἔλικά 25

4 χειμερινὰ Mart. - ἀρκτικοῦ Mart. 6 ἀρκτικοῦ Mart.

μοῖραι B* 9 γίνονται μγ^{οι} κδ μοῖραι B, γίνονται μὴν κδ μοῖραι Mart. 11 πεντεκαίδεκάκις B* 15 inscr. περὶ τῆς ἔλιπκοειδοῦς κινήσεως B. cf. Procl. in Tim. p. 263 ἤλικά B* 22 περὶ] ἐπὶ B* 24 αὐτοῦ B* εὐθείας supra vs. add. B 25 γινομένη B, γινομένην Mart.

γράφουσιν ἐν τῇ ἀπὸ παραλλήλου ἐπὶ παράλληλον διόδῳ
ὁμοίαν τῇ τῶν ἀμπέλων ἔλικι· καθάπερ εἰ τις ἱμάντα
περιελίττει κυλίνδρῳ ἀπὸ τῆς ἐτέρας ἀποτομῆς μέχρι
τῆς ἐτέρας, ὡσπερ ταῖς Λακωνικαῖς σκυτάλαις οἱ ἔφοροι
6 περιελίττοντες ἱμάντας τὰς ἐπιστολὰς ἔγραφον. γράφει
δὲ καὶ ἄλλην ἔλικα τὰ πλανώμενα, οὐ μόνον ὡς περὶ
κύλινδρον (ἀπὸ τῆς ἐτέρας) ἀποτομῆς ἐπὶ τὴν ἐτέραν
ἀποτομὴν, ἀλλὰ καὶ τὴν ὡς (ἐν) ἐπιπέδῳ. ἐπειδὴ γὰρ
δι' αἰῶνος ἀπὸ τοῦ ἐτέρου παραλλήλου ἐπὶ τὸν ἕτερον
10 χωροῦσι καὶ ἀπ' ἐκείνου πάλιν ἐπὶ τὸν αὐτὸν καὶ τοῦτο
ἀδιαλείπτως καὶ ἀπαύστως γίνεται ὑπ' αὐτῶν, ἂν ἐπι-
νοήσωμεν ἐπ' ἄπειρον ἐκτεινομένης εὐθείας εἶναι τὰς
παραλλήλους καὶ δι' αὐτῶν κατὰ τὰ αὐτὰ πορευόμενα
τὰ πλανώμενα ποτὲ μὲν τὴν χειμερινὴν ὁδόν, ποτὲ δὲ
15 τὴν θερινὴν, μέχρις ἀπειρον εὐρεθεῖν ἂν ἡμῖν ἔλικα
γράφοντα. κατὰ δὲ τὸ ἄπαιστον καὶ αἰώνιον τῆς περὶ
τὴν σφαῖραν διὰ [τῆς] τῶν παραλλήλων πορείας ὁμοία
ἢ ὁδὸς αὐτοῖς γίνεται τῇ διὰ τῶν ἐπ' ἄπειρον ἐκτεινο-
μένων εὐθειῶν ὁδῷ, καθάπερ δηλοῖ τὰ ὑποκείμενα δια-
20 γράμματα. ὥστε δύο κατὰ συμβεβηκὸς γράφουσιν ἔλι-
κας, τὴν μὲν ὡς περὶ κύλινδρον, τὴν δὲ ὡς δι' ἐπιπέδου.

ταυτὶ μὲν τὰ ἀναγκαιότατα καὶ ἐξ ἀστρολογίας κυ-
ριώτατα πρὸς τὴν τῶν Πλατωνικῶν ἀνάγνωσιν. ἐπεὶ
δὲ ἔφαμεν εἶναι μουσικὴν καὶ ἁρμονίαν τὴν μὲν ἐν
25 ὀργάνοις, τὴν δὲ ἐν ἀριθμοῖς, τὴν δὲ ἐν κόσμῳ, καὶ

3 περιελίττει B* ἀπὸ bis scr. B, semel ap. ἐτέραν
B, em. ap. 6 ἄλλον B* 7 ἀπὸ τῆς ἐτέρας add. Mart.

8 ἐν add. Mart. 11 ἂν] κἂν B (κ rubrum versus initio
anteponitum est), κἂν ap. 14 τὰ πλανώμενα] τὰ ἀπλανῆ B,
τῇ ἀπλανεῖ Mart. 17 τῆς del. Mart. 19 descriptiones B
non habet 22 κυριότατα B*. καὶ κυριώτατα ἐξ ἀστρολογίας?

24 ἔφαμεν: p. 17, 2. 47, 3

περὶ τῆς ἐν κόσμῳ τὰναγκαῖα πάντα ἐξῆς ἐπηγγειλάμεθα
 μετὰ τὴν περὶ ἀστρολογίας παράδοσιν — ταύτην γὰρ
 ἔφη καὶ Πλάτων ἐν τοῖς μαθήμασι πέμπτην εἶναι μετὰ
 ἀριθμητικὴν γεωμετρίαν στερεομετρίαν ἀστρονομίαν —,
 ἃ καὶ περὶ τούτων ἐν κεφαλαίοις παραδείκνυσιν ὁ Θρά- 5
 συλλογὸς σὺν οἷς καὶ αὐτοὶ προεξηργάσαμεθα δηλωτέον.

1 ἐπηγγειλάμεθα: p. 47, 9. 93, 11 2 ἀστρολογίαν B*
 3 Πλάτων: Civ. VII p. 530 4 στερεομετρίαν B* 5 θρα-
 σύλλογος B* 6 προεξηργάσαμεθα B* τέλος add. B

δις διὰ πᾶσων τετραπλάσιον	διὰ πᾶσων δικλάσιος	διὰ δ' ἑπταπέπ	προσλαμβανόμενος ὑπάτη ὑπατῶν παρυπάτη ὑπατῶν ὑπάτη διάτονος ὑπάτη μέσων παρυπάτη μέσων μέσων διάτονος μέση
		διὰ ε' ἡμιόλιος	παραμέση τρίτη διεξυγμένη διεξυγμένη διάτονος νήτη διεξυγμένη τρίτη ὑπερβολαίων διάτονος ὑπερβολαίων νήτη ὑπερβολαίων
	διὰ πᾶσων	διὰ δ'	παραμέση τρίτη διεξυγμένη διεξυγμένη διάτονος νήτη διεξυγμένη τρίτη ὑπερβολαίων διάτονος ὑπερβολαίων νήτη ὑπερβολαίων
		διὰ ε'	παραμέση τρίτη διεξυγμένη διεξυγμένη διάτονος νήτη διεξυγμένη τρίτη ὑπερβολαίων διάτονος ὑπερβολαίων νήτη ὑπερβολαίων

Exstat haec descriptio negligentissime facta in cod. A post finem eius partis qua de musica agitur (p. 72). Quindecim nominibus adiecta sunt haec signa: q ξ R̄ Φ C̄ P̄ u ιξ ζC εL L θq u Γ K̄. Cf. Boeth. de inst. mus. p. 312 sqq. Friedl. Westphal p. 324 sqq.

COMPARATIO PAGINARUM HUIUS EDITIONIS CUM PRIORUM EDITIONUM CAPITIBUS.

De arithmetica.		c. 29 in. p. 41, 8
c. 1	in. p. 1, 1	30 42, 3
2	16, 24	31 42, 10
3	18, 3	32 45, 9
4	19, 21	
5	21, 20	De musica.
6	23, 6	c. 1 in. p. 46, 20
7	24, 16	2 47, 18
8	25, 5	3 48, 8
9	25, 19	4 48, 12
10	26, 5	5 48, 16
11	26, 14	6 49, 6
12	26, 18	7 53, 1
13	26, 21	8 53, 8
14	27, 23	9 53, 17
15	28, 3	10 54, 16
16	28, 16	11 55, 8
17	30, 8	12 55, 11
18	31, 9	13 60, 12
19	31, 13	14 66, 14
20	34, 1	15 70, 3
21	36, 3	16 70, 14
22	36, 13	17 72, 21
23	37, 7	18 72, 24
24	38, 16	19 73, 16
25	39, 10	20 74, 8
26	39, 14	21 74, 12
27	40, 1	22 74, 15
28	41, 3	23 76, 8
		24 76, 21

**COMPARATIO PAGINARUM HUIUS EDITIONIS
CUM PRIORUM EDITIONUM PAGINIS.**

p.	1	Bull.	in.	p.	1, 1		p.	30	Bull.	in.	p.	22, 5
	2				1, 4			31				22, 21
	3				2, 3			32				23, 8
	4				2, 20			33				23, 24
	5				3, 12			34				24, 16
	6				4, 11			35				25, 2
	7				5, 5			36				25, 14
	8				6, 2			37				26, 3
	9				7, 6			38				26, 14
	10				8, 4			39				26, 21
	11				9, 1			40				27, 11
	12				10, 3			41				27, 24
	13				10, 19			42				28, 12
	14				11, 14			43				28, 23
	15				12, 4			44				29, 14
	16				12, 20			45				30, 4
	17				13, 9			46				30, 17
	18				14, 15			47				31, 9
	19				15, 6			48				31, 18
	20				15, 21			49				32, 12
	21				16, 16			50				32, 22
	22				17, 3			51				33, 16
	23				17, 19			52				34, 1
	24				18, 8			53				34, 14
	25				19, 1			54				
	26				19, 17			55				35, 8
	27				20, 8			56				35, 24
	28				21, 1			57				36, 12
	29				21, 17			58				37, 1

p. 59	Bull. in. p. 37, 15	p. 104	Bull. in. p. 68, 12
60	38, 9	105	69, 3
61	39, 1	106	70, 2
62	39, 14	107	70, 14
63	40, 1	108	71, 6
64	40, 6	109	72, 1
65	41, 3	110	72, 18
66	41, 9	111	206
67	42, 4	112	72, 24
68	43, 7	113	73, 10
69	43, 23	114	74, 1
70	44, 18	115	74, 12
71	45, 12	116	74, 21
72	46, 9	117	75, 13
73	46, 20	118	76, 6
74	47, 9	119	76, 21
75	47, 21	120	77, 13
76	48, 8	121	78, 4
77	48, 16	122	78, 18
78	49, 6	123	79, 6
79	49, 18	124	79, 19
80	50, 16	125	80, 7
81	51, 10	126	80, 16
82	52, 9	127	81, 6
83	53, 1	128	81, 18
84	53, 10	129	82, 9
85	54, 2	130	83, 2
86	54, 16	131	83, 18
87	55, 6	132	84, 11
88	55, 15	133	85, 4
89	56, 15	134	85, 17
90	58, 1	135	86, 9
91	59, 4	136	86, 22
92	59, 21	137	87, 8
93	60, 12	138	88, 8
94	61, 2	139	88, 24
95	61, 20	140	89, 17
96	62, 13	141	90, 8
97	63, 9	142	90, 23
98	64, 1	143	91, 11
99	65, 10	144	92, 3
100	66, 3	145	92, 20
101	66, 14	146	93, 11
102	67, 4	147	93, 23
103	67, 20	148	94, 10

p. 149	Bull. in. p.	95, 9	p. 6	Geld. in. p.	2, 19
150		96, 3	7		3, 11
151		96, 20	8		4, 11
152		97, 11	9		5, 7
153		98, 5	10		6, 5
154		98, 22	11		7, 9
155		99, 13	12		8, 5
156		99, 24	13		8, 19
157		100, 13	14		9, 14
158		101, 3	15		10, 19
159		101, 14	16		11, 15
160		102, 4	17		12, 6
161		102, 17	18		12, 22
162		103, 13	19		13, 10
163		104, 7	20		14, 16
164		104, 20	21		15, 7
165		105, 9	22		16, 1
166		106, 7	23		16, 19
167		106, 15	24		17, 4
168		107, 10	25		17, 21
169		107, 22	26		18, 10
170		108, 15	27		19, 4
171		109, 12	28		19, 19
172		110, 7	29		20, 7
173		110, 20	30		20, 23
174		111, 14	31		21, 15
175		112, 1	32		22, 1
176		112, 18	33		22, 16
177		113, 4	34		23, 6
178		113, 18	35		23, 20
179		114, 1	36		24, 9
180		114, 14	37		24, 22
181		114, 26	38		25, 7
182		115, 12	39		25, 20
183		115, 20	40		26, 7
184		116, 10	41		26, 18
185		116, 26	42		27, 5
186		117, 18	43		27, 19
187		118, 7	44		28, 6
188		119, 6	45		28, 17
			46		29, 8
			47		29, 23
p. 3	Geld. in. p.	1, 1	48		30, 9
4		1, 4	49		30, 24
5		2, 3	50		31, 13

p. 51	Geld. in. p.	32, 2	p. 176	Mart. in. p.	136, 10
52		32, 15	178		137, 2
53		33, 7	180		137, 22
54		34, 1	182		138, 12
55		34, 14	184		139, 4
56		35, 9	186		140, 2
57		35, 24	188		140, 13
58		36, 10	190		141, 3
59		36, 22	192		141, 20
60		37, 11	194		142, 19
61		38, 3	196		143, 15
62		38, 16	198		144, 12
63		39, 8	200		145, 10
64		39, 17	202		146, 3
65		40, 6	204		147, 4
66		41, 3	206		147, 19
67		41, 10	208		148, 10
68		42, 3	210		149, 7
69		43, 7	212		150, 3
70		43, 23	214		150, 22
71		44, 14	216		151, 20
72		45, 10	218		152, 10
73		46, 1	220		153, 14
74		46, 18	222		154, 15
			224		156, 4
			226		157, 3
			228		157, 22
p. 138	Mart. in. p.	120, 1	230		159, 3
140		120, 10	232		159, 24
142		121, 3	234		160, 22
144		121, 25	236		161, 19
146		122, 19	238		162, 11
148		123, 15	240		163, 14
150		124, 18	242		165, 1
152		125, 16	244		165, 14
154		126, 13	246		166, 10
156		127, 8	248		167, 14
158		128, 1	250		168, 10
160		129, 5	252		169, 5
162		130, 1	254		170, 9
164		130, 19	256		171, 5
166		132, 2	258		171, 20
168		132, 19	260		172, 19
170		133, 17	262		173, 8
172		134, 8	264		174, 1
174		135, 8			

p. 266 Mart. in. p.	175, 1	p. 304 Mart. in. p.	190, 1
268	175, 14	306	191, 2
270	176, 18	308	192, 3
272	177, 14	310	192, 22
274	178, 6	312	193, 12
276	179, 2	314	194, 3
278	179, 18	316	194, 24
280	180, 8	318	195, 18
282	181, 3	320	197, 3
284	182, 11	322	197, 21
286	183, 4	324	198, 16
288	183, 16	326	199, 9
290	184, 13	328	200, 7
292	185, 5	330	201, 2
294	186, 1	332	201, 24
296	186, 19	334	202, 19
298	187, 15	336	203, 12
300	188, 8	338	204, 6
302	188, 23	340	205, 2

INDEX SCRIPTORUM.

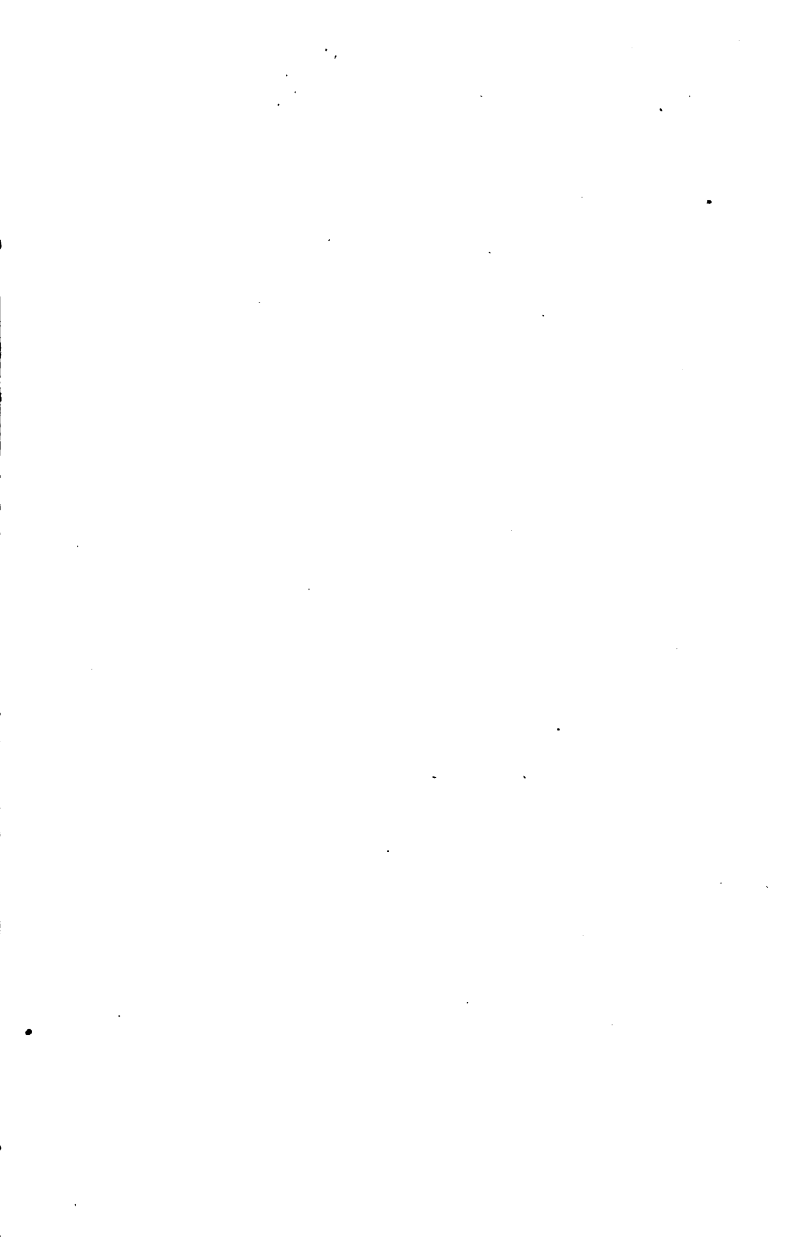
- Adrastus*: 49, 6. 50, 4. 61, 19.
64, 1. 65, 10. 66, 12. 73, 19.
76, 2. 106, 16. 107, 10. 24.
120, 8. 129, 9. 10. 146, 11.
147, 7. 16. 148, 10. 13. 149,
9. 150, 20. 151, 20. 154, 12.
21. 157, 12. 158, 10. 166, 6.
10. 177, 9. 198, 9.
- Alexander*: 138, 18. 140, 4.
141, 5 sqq. 143, 1.
- Anaximander*: 198, 18.
- Anaximenes*: 198, 19.
- Aratus*: 146, 16.
- Archimedes*: 124, 12. 127, 3.
- Archytas*: 20, 19. 22, 10. 61, 12.
έν τῷ περὶ δεκάδος 106, 10.
- Aristoteles*: 179, 13. 189, 7.
201, 25. έν τῷ λ τῶν μετὰ
τὰ φυσικά 178, 10. έν τοῖς
περὶ οὐρανοῦ 178, 3. έν τῷ
Πυθαγορικῷ 22, 5.
- Aristoxenus*: 53, 9. 55, 12. 15.
56, 1. 64, 2. 67, 10.
- Callippus*: 178, 11. 180, 6.
202, 1.
- Dercyllides*: 198, 9. 199, 9. 14.
200, 7. 13 sqq. 201, 7 sqq.
202, 3. 6. έν τῷ περὶ τοῦ
ἀτράκτου καὶ τῶν σφονδύ-
λων τῶν έν τῇ Πολιτεῖα παρὰ
Πλάτωνι λεγομένων 198, 11.
- Dicaearchus*: 124, 21.
- Empedocles*: 15, 10. 149, 6.
έν τοῖς Καθαρμοῖς 104, 2.

- Eratosthenes*: 82, 22. 105, 14.
107, 15. 23. 111, 10. 124,
12. 21. 142, 7. ἐν τοῖς ἔπεσι
142, 16. ἐν τῷ ἐπιγραφο-
μένῳ Πλατωνικῷ 2, 3. 81, 17.
- Euauder*: 105, 6.
- Eudemus*: ἐν ταῖς Ἀστρολογίαις
198, 14.
- Eudoxus*: 61, 12. 178, 11. 179, 14.
- Euripides*: 48, 3. 146, 16.
- Herophilus*: 104, 16.
- Hesiodus*: 9, 9.
- Hipparchus*: 166, 6. 185, 17.
188, 15. 194, 9. 197, 9.
202, 19.
- Hippasus*: 59, 8.
- Ibycus*: 146, 12.
- Lasus*: 59, 7.
- Menaechmus*: 201, 25.
- Oenopides*: 198, 14.
- Orphica*: ἐν τοῖς Ὀρφικοῖς ὄρ-
κοις 105, 1.
- Peripatetici*: 72, 24.
- Philolaus*: 20, 19. ἐν τῷ περὶ
φύσιος 106, 11.
- Plato*: 1, 2. 7. 15. 2, 8. 12, 10.
15, 7. 11. 16. 16, 1. 11. 19.
27. 17, 5. 9. 47, 16. 56, 5.
63, 25. 65, 1. 67, 12. 69,
6. 9. 73, 11. 113, 10. 116, 14.
119, 19. 146, 6. 147, 16. 151,
19. 188, 25. 200, 8. 202, 6. 204,
23. 205, 3. ἐν τῇ Ἐπινομίδι
2, 15. ἐν τῷ Ἐπινομίῳ 7,
9 sqq. 84, 8. 177, 24. ἐν
τῇ Πολιτείᾳ 2, 22. [10, 12.]
12, 26. 198, 12. ἐν τῷ τρι-
τῷ τῆς Πολιτείας 10, 17. ἐν
τῷ ἑβδόμῳ τῆς Πολιτείας 3,
16 sqq. ἐπὶ τέλει τῆς Πολι-
τείας 143, 7. 189, 2. ἐν τῷ
Τιμαίῳ 96, 5. 103, 17. ἐν
Φιλήβῳ 21, 14.
- Posidonius*: 103, 18.
- Pythagoras*: 56, 10. 94, 8.
150, 16.
- Pythagorei*: 6, 2. 12, 10. 18.
17, 25. 20, 7. 46, 13. 47, 12.
50, 4. 55, 14. 94, 3 sqq. 99,
14. 18. 103, 4. 116, 4. 138,
11. 139, 11. 147, 4.
- Thales*: 198, 16.
- Theo*: ἐν τοῖς τῆς Πολιτείας
ὑπομνήμασιν 146, 4.
- Thrasyllus*: 47, 18. 48, 8. 85,
8. 87, 8. 93, 8. 205, 5.
- Timotheus*: 105, 11.

ADDENDA ET CORRIGENDA.

- p. 4 adn. vs. 4 ante *μὴ ἠπίστατο* add. 8
 5, 17 [μὲν] cj. H(ultsch)
 6 adn. vs. 6 corr. *οἶον*
 12, 18 φασίν] *πάλιν* cj. H.
 18, 11 corr. *πολλά*
 20, 14 [οὐ τὸ ξν] cj. H.
 24, 14 *καὶ γὰρ*] ὡς γὰρ A
 34, 13 corr. *αἰ-*
 44, 2. 4. 5 corr. *τριάδος — τριάδα — τριάδι*
 17 corr. *διάμετροι*
 45, 15 *συνθῶμεν* cj. H.
 46, 11 corr. *τέταρτον*
 47, 22 (et in adn.) *οὗτος* post *αὐτός* add.
 48, 15 *ὑπατῶν*: cf. v. Jan. Philol. XXIX p. 302¹)
 52, 18 *λόγον*] *λέξιν*?
 53, 9 *ἡμιπήχειον* H.
 55, 14 corr. *δίσειν*
 62, 8 *ὅτι*] *ἄρα* cj. H.
 71, 1 *μὲν τις*] *μὲν τῆ* cj. H.
 73 in adn. ad 21 A post „litt.“ add.
 75, 14 *συμφωνίαις*] *συμφωνία* cj. H.
 77, 25 et p. 80, 23 corr. *αἰ*
 82, 22 *ὅτι* <ἦ> *τῆς ἀναλογίας φύσις ἀρχὴ εὐλόγου ἐστὶ καὶ*
<τεταγμένης γενέσεως, ἐκ τῆς ἰσοτήτος αὐτῆ τε γεννη-
θεῖσα> πρώτη κτλ. cj. H.
 84, in adn. ad 15 corr. „inscr.“
 93, 4 *ἀρχόμενοι ὑποτεθείσης* <γὰρ> *αὐτῆς μυρίων τῆς οἰ*
ἐφεξῆς κτλ.?
 12 *λοιπῶν* del. vid.
 94, 9 <εἶναι> cj. H.
 96, 2 corr. *αὐξήσις*
 97, 25 an scr. *ὀγδόη δὲ τετρ. ἢ τούτων κριτικὴ καὶ νοητικὴ*
οὐσα?

- p. 100, 14 μέσα: cf. adn. ad p. 46, 15
 101, 18 corr. ἀεί
 102, 6 ποιεῖν cj. H.
 103, 14 γεννᾶ del. vid.
 114, 14 et 21 ἀναλογία et ἀναλογίᾳ negligenter pos. pro
 μεσότης et μεσότητι
 116, 12 εὐρήσομεν?
 124, 1 συρρηθήσεται <ἄρα> H.
 5 δῆλον <οὖν>?
 127, 16 τῶν] τὸ?
 128, 12 πρὸς τὰς ὄλας σφαίρας] πάσης καθόλου σφαίρας cj. H.
 131, 4 δέ τις] δ' ἔτι τις?
 6 <εἰς> ἴσα H.
 138, 9 ἦ] καὶ H. cf. p. 152, 4.
 150, 2 ταῦτα] τὰς cj. H. an αὐτὰ?
 153, 11 pro ἑῆ' corr. ἑ' ἦ'
 157, 15 ἐπεξεύχθωσαν H.
 171, 3 ἀνάστροφον cj. H.
 19 <καὶ> τῆ ὄπ?
 178 adn. vs. 2 corr. „additum“
 180, 6 χωρὶς τοῦ H.
 18 μηχανικαῖς σφαιροποιαῖς cj. H.
 22 ὄντως] οὕτως cj. H.
 in adh. ad 18 post „Gerh.“ add. „p. 1026, 2—4. 1027
 n. 3. 4 Hultsch.“
 184, 3 <γένηται> κατὰ τὸ μ cj. H.
 24 καὶ κατὰ φύσιν οὕση φορᾶ τῶν πλανωμένων ἦτοι
 σφαιρῶν cj. H.
 185, 5 τε καὶ] τέ τις cj. H.
 186, 12 ἐπὶ <μὲν> οὖν cj. H.
 188, 6 φέρουσιν] ἀποφαίνουσιν cj. H.
 192, 14 ὁ <δὲ> πλάνης?
 15 καὶ] ἦ vel γίνηται H.
 194, 7 corr. ὡς
 in adn. ad 11 corr. δῶδωκα
 200, 13 ἐν] ἐπὶ cj. H.
-



NO. 42 66



